emergency

OXYWAY

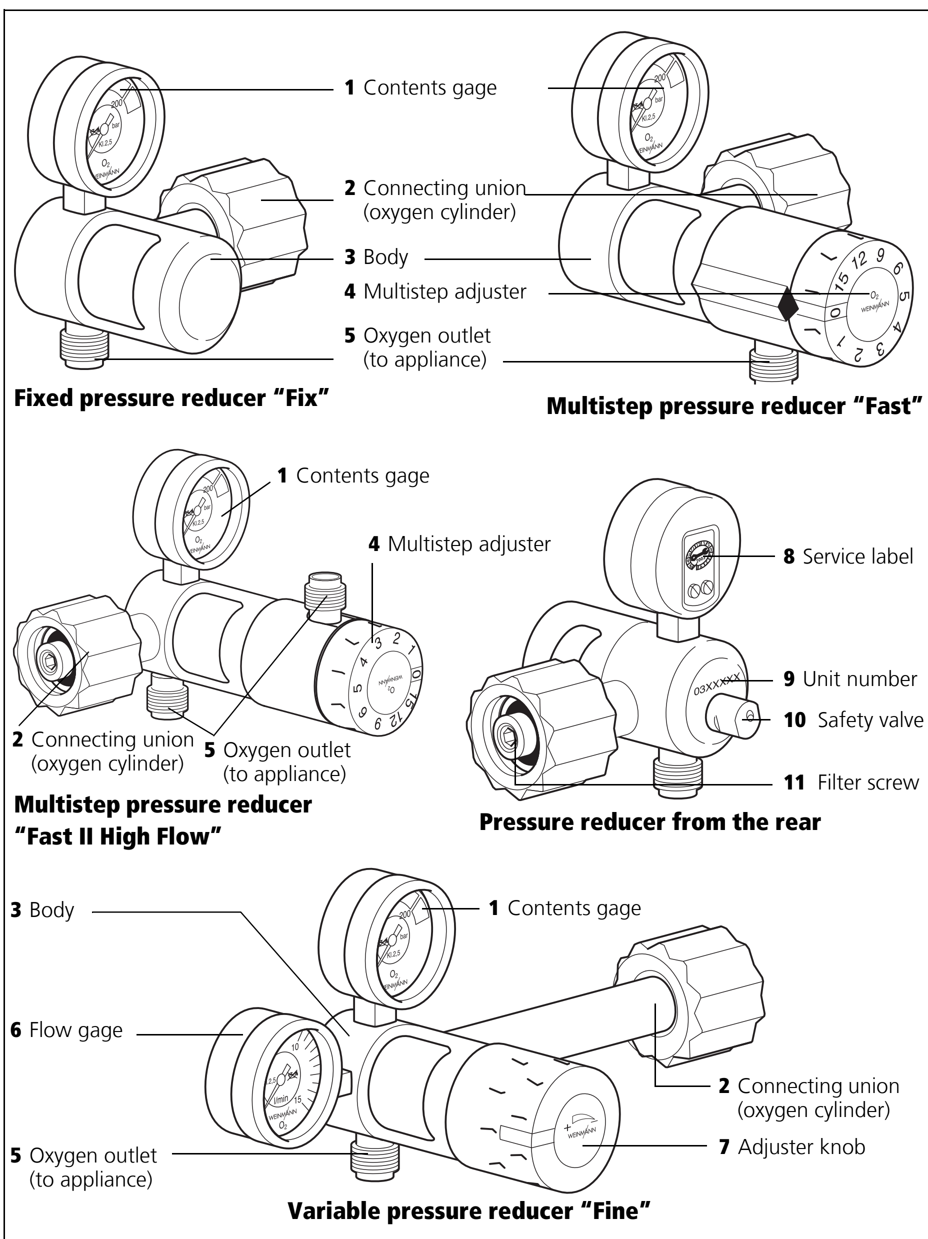
From serial number 1350000
À partir du numéro de série 1350000
A partire dal numero di serie 1350000
Vanaf serienummer 1350000
A partir del número de serie 1350000
Od numeru seryjnego 1350000

Description and instructions for use
Description et mode d’emploi de l’appareil
Descrizione dell' apparecchio e istruzioni per l'uso
Beschrijving van het apparaat en gebruiksaanwijzing
Descripción del aparato e instrucciones de uso
Opis aparatu i instrukcja obsługi

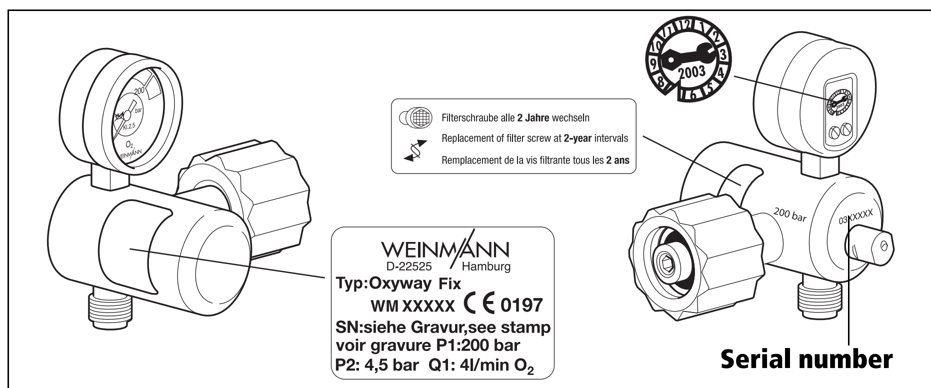
WEINMANN
medical technology

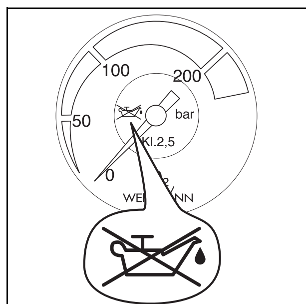
English	3
Français	34
Italiano	64
Nederlands	96
Español	126
Polski	156

Overview


1 Contents gage
2 Connecting union (oxygen cylinder)
3 Body
4 Multistep adjuster
5 Oxygen outlet (to appliance)
Fixed pressure reducer "Fix"
Multistep pressure reducer "Fast"
1 Contents gage
4 Multistep adjuster
2 Connecting union (oxygen cylinder)
5 Oxygen outlet (to appliance)
Multistep pressure reducer "Fast II High Flow"
8 Service label
9 Unit number
10 Safety valve
11 Filter screw
Pressure reducer from the rear
3 Body
1 Contents gage
6 Flow gage
2 Connecting union (oxygen cylinder)
7 Adjuster knob
5 Oxygen outlet (to appliance)
Variable pressure reducer "Fine"

Special information on the unit itself





The symbol on the scale of contents gage **1** is to remind you that the pressure reducer must never be allowed to come into contact with combustible substances (oil, alcohol, grease etc.), as these may cause explosive reactions with oxygen.

Serial number (SN):

08XXXXX
Serial number
Year made

The first two digits of the unit number indicate the year of manufacture. The following five digits are used for consecutive numbering of the individual units.

Instructions for use WM 16633 apply to devices up to serial number 0849999.

Safety information in these instructions

Safety information in these instructions for use is marked as follows:



Warning!
Warns of risk of injury and potential material damage.

Caution!
Warns of material damage and potentially false therapy results.

Note:
Contains useful tips.

Content

1. Description 7
1.1 Intended use 7
1.2 User qualification 7
1.3 Function 7
2. Safety Information 10
2.1 Safety provisions 10
2.2 Side effects 12
3. Assembly 13
3.1 Connecting oxygen cylinder 13
3.2 Disconnecting pressure reducer . . 14
4. Operation 15
4.1 Preparing for use 15
4.2 Setting flow 15
4.3 After operation 17
4.4 Storage 17
4.5 Calculating contents 18
5. Hygienic preparation 19
5.1 Intervals 19
5.2 Cleaning 19
5.3 Disinfecting 19
5.4 Changing patients 20
6. Functional Checks 21
6.1 Intervals 21
6.2 Checking the system for leaks . . . 22
6.3 Checking for leaks in the safety valve 23
7. Troubleshooting 24
8. Maintenance 25
8.1 Replacing the filter screw 25
8.2 Replacing sealing ring 26
8.3 Disposal 26
9. Product, Accessories 27
9.1 Explanation of numbers 27
9.2 Standard product 27
9.3 Accessories 27
10. Technical Data 29
11. Warranty 32
12. Declaration of conformity 32

1. Description

1.1 Intended use

The pressure reducers are for administering medical oxygen at reduced pressure for various devices from the medical and therapy fields and for administering oxygen to the patient via a system (e.g. nasal cannula, oxygen mask, humidifier). The pressure reducers are intended for connection to high-pressure oxygen cylinders (up to 20,000 kPa = 200 bar cylinder pressure).

The pressure reducers are not intended to drive surgical tools.

1.2 User qualification

Patients must be instructed in the use of the device by qualified personnel before therapy begins.

1.3 Function

During use, the oxygen from the cylinder passes through the cylinder valve and connecting union **2** into the body **3** of the pressure reducer. The cylinder pressure (inlet pressure) can be read on the contents gage **1**.

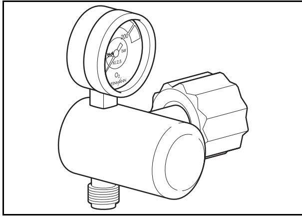
A filter screw with an integrated sintered filter removes any impurities. Another sintered filter reduces the flow of oxgen. The filter screw **11** is located in the opening of connecting union **2**. The second sintered filter is installed between connecting union **2** and body **3**.

In the reduction stage, cylinder pressure is reduced to the operating pressure (outlet pressure) required in each case of between 0.5 and max. 6.2 bar, depending on type . The principle used here, with crater-type bore and spring-loaded piston, ensures particularly constant pressure, despite variations in flow.

All pressure reducers are protected against excessive pressure by a safety valve **10**.

The following pressure reducers are described in these operating instructions:

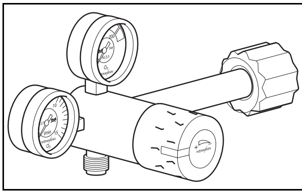
Fixed pressure reducer (Fix)



A constant flow is generated by a fixed orifice in oxygen outlet **5**.

The pressure reducers listed above differ in the length and position of the connecting union **2**.

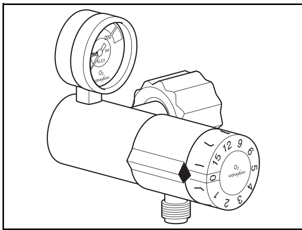
Variable pressure reducer (Fine)



The piston is acted on by a second spring which is adjustable by means of a spindle system. This makes it possible to set different operating pressures (outlet pressures). In conjunction with the fixed orifice in oxygen outlet **5**, you can therefore set different flow rates. The flow setting is read off at flow gage **6**.

The pressure reducers listed above differ in the length and position of the connecting union **2**.

Multistep pressure reducer (Fast)

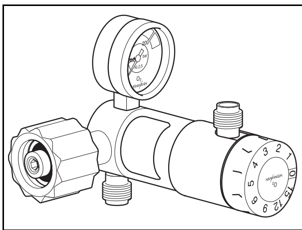


As in the fixed pressure reducer, these produce a constant operating pressure (outlet pressure).

Multistep adjuster **4** houses an orifice disk with orifices of different diameters which are brought into line with oxygen outlet **5** by means of a locating system. This enables you to set different flow rates.

The pressure reducers listed above differ in the length and position of the connecting union **2**.

Multistep pressure reducer (Fast II High Flow)



As in the Fast multistep pressure reducers, there is an orifice disk with a variety of orifice diameters in adjuster **4** which is brought into line with oxygen outlet **5** by means of a locating system.

In addition to the flow outlet, there is a pressure outlet for medical devices with an oxygen requirement in excess of 90 l/min. The pressure outlet and the flow outlet may not be in operation simultaneously.

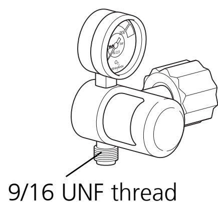
Oxygen outlets

Oxyway pressure reducers are available with different oxygen outlets: variable pressure outlet and flow outlet (see also “10. Technical Data” on page 29).

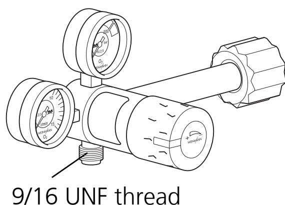
Flow outlets are intended for the direct supply of the patient, e.g. via nasal cannula, mask or intermediate humidifier. Flow outlets have a 9/16 UNF thread.

Pressure outlets are intended to supply ventilators such as the Medumat, modules or distributor bars. Pressure outlets have a G 3/8" thread.

Flow outlet
(Fix I, Lateral outlet Fix I)



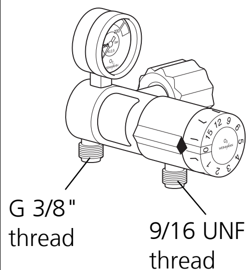
Flow outlet
(Fine I)



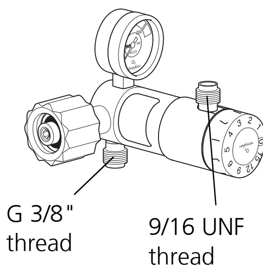
Flow outlet
(Fast I / III)



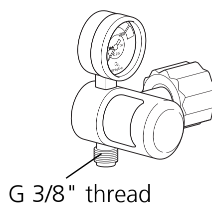
Pressure and flow outlet
(Fast II)



Pressure and flow outlet
(Fast II High Flow)



Pressure outlet
(Fix III, Fix III left)



2. Safety Information

2.1 Safety provisions

For your own safety, the safety of your patients, and to comply with the requirements of EU Directive 93/42/EEC, please observe the following points:

General

Caution!

- Read these operating instructions carefully. They are part of to the pressure reducer and must be available at all times.
- Before working with the pressure reducer, you should understand how it works. In the event of queries, contact your authorized dealer or the manufacturer.
- Use the pressure reducer for the designated purpose only (see "1.1 Intended use" on page 7).
- Have all inspection and servicing work carried out by the manufacturer (Weinmann) or by a trained authorized dealer.
- If third-party items are used, functional failures may occur and fitness for use may be restricted. Biocompatibility requirements may also not be met. Please note that in such cases, any claim under warranty and liability will be voided if neither the accessories nor genuine replacement parts recommended in the instructions for use are used.
- A spare unit must always be kept handy in case of failure.
- Please observe the section "5. Hygienic preparation" on page 19 in order to avoid infection or bacterial contamination.
- **Inadequate supply of oxygen possible.**
  Never use pressure reducers with a flow outlet to operate medical devices. The supply pressure of the flow outlets is inadequate for this and could result in malfunctions or failures of the medical devices and thus in a risk to the patient.
- **Inadequate supply of oxygen possible.**
  With oxygen requirements in excess of 90 l/min, the pressure outlet and the flow outlet may not be in operation simultaneously.

- **Device failure possible.**
  Read the technical data before connecting a medical product. The use of incompatible devices can lead to the failure of these devices.
- **Inadequate supply of oxygen possible.**
  Ensure that the multistep adjuster "engages" properly in the desired setting on OXYWAY Fast pressure reducers. If the flow adjuster is between two adjacent settings, no oxygen will flow out. This can lead to a risk to the patient.
- **Inadequate supply of oxygen possible.**
  Keep the flow in OXYWAY Fine pressure reducers under regular observation and adjust it again if necessary. If the device is used for a prolonged period without interruption, the set flow rate will gradually fall as cylinder pressure drops. This can lead to a risk to the patient.
- **Uncontrolled oxygen output possible!**
  The pressure outlets of the pressure reducers have no nonreturn valve to seal the pressure outlet automatically when the connector is removed. When changing devices, therefore, shut off the oxygen cylinder and vent the system (see "4.3 After operation" on page 17) before removing connected devices or tubes.

Oxygen



Warning!
Highly compressed oxygen in conjunction with combustible substances (grease, oil, alcohol etc.) may give rise to spontaneous explosive reactions:

- Keep the units and all screwed unions absolutely free from oil and grease.
- You must never on any account place the pressure reducer in a disinfectant solution or any other cleaning solution. Liquid must never be allowed to enter the pressure reducer because of the resulting explosion risk. A clean cloth, moistened if necessary with clean warm water, is enough for cleaning.
- Be sure to wash your hands before working on the oxygen supply.



Warning!
- If oxygen is being supplied to the respiratory flow, smoking and naked flames are forbidden. **Risk of fire.** The oxygen can accumulate in clothing, bed linen or hair. It can only be removed by thorough ventilation.
- When assembling the unit and when changing cylinders, tighten all screwed unions on the oxygen cylinder and the pressure reducer by hand

only. Never use tools. Overtightening damages the screw threads and seals, resulting in leaks.

- Secure the oxygen cylinders so that they cannot fall over. If a cylinder falls on the pressure reducer or valve, these could break off, causing a violent explosion.

Caution!

- Always open the cylinder valve slowly to prevent pressure hammer in the system. Pressure hammer can cause damage to the pressure reducer and the connected devices, or increase the likelihood of spontaneous ignition.
- Do not empty the cylinder completely, as this may allow moist ambient air to enter the cylinder and cause corrosion.

2.2 Side effects

Ask your physician or pharmacist about any side effects which may occur during the inhalation of medical oxygen and read the “medical oxygen” information leaflet enclosed with the product.

3. Assembly



Warning!
Wash your hands thoroughly before doing any work on the oxygen supply. Hydrocarbon compounds (e.g. oil, grease, cleaning alcohol, hand cream or adhesive plaster) can cause explosive reactions if they come into contact with highly compressed oxygen.

Never use wrenches or other tools to tighten or unscrew the union nut.



Warning!
After assembly you must perform a functional check (see “6. Functional Checks” on page 21), to ensure reliable operation.

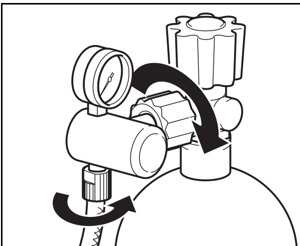
3.1 Connecting oxygen cylinder

1. Briefly open the valve of the new oxygen cylinder, then shut it again. This is to blow away any particles of dust.



Warning!
In doing so, it is essential to hold the cylinder so that the connector never points at you or another person, otherwise rapidly-dispersing particles of dust could get into the eye and lead to damage. It is also important to prevent O_2 getting into clothing.

2. Make sure that there is absolutely no dirt on the connecting threads of the oxygen cylinder and the pressure reducer.
3. Check that the filter screw **11** is clean. If necessary, fit a new filter screw (see “8.1 Replacing the filter screw” on page 25).



4. Screw the pressure reducer to the cylinder valve with the corrugated union nut of the connecting union **2**. Tighten the union nut by hand.

As soon as the oxygen cylinder is opened, the pressure inside the cylinder pushes the sealing ring into the wedge-shaped annulus between the oxygen cylinder valve and the pressure reducer, thus providing an effective seal.

5. To find out how to connect the device that you want to supply with oxygen, please consult the operating instructions for the relevant device.

3.2 Disconnecting pressure reducer

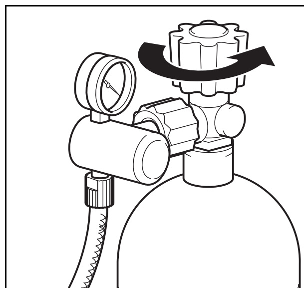
1. Close the oxygen cylinder valve.
2. **Release the pressure in the system,** e.g. by switching a connected device on and then off or by opening a shut-off valve.

   While the system is under pressure, the sealing ring is pressed into the wedge-shaped circular gap between the oxygen cylinder valve and connecting union **2**. For this reason it is impossible to remove the pressure reducer under pressure.
3. Unscrew the union nut **2** by hand.

4. Operation

4.1 Preparing for use

Caution!
Inadequate supply of oxygen possible. Never use pressure reducers with a flow outlet to operate medical devices. The supply pressure of these pressure reducers is not adequate for this and could result in malfunctions or failures of the medical devices and thus in a risk to the patient.



1. **Slowly** open the valve of the oxygen cylinder. Do not turn the valve more than one turn to the left.

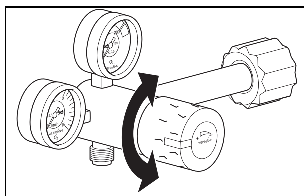
   The contents gage **1** now indicates the cylinder pressure.
2. If necessary, calculate the amount of oxygen left in the cylinder (see "4.5 Calculating contents" on page 18), to ensure that the connected devices can operate long enough.

4.2 Setting flow

Fixed pressure reducer (Fix)

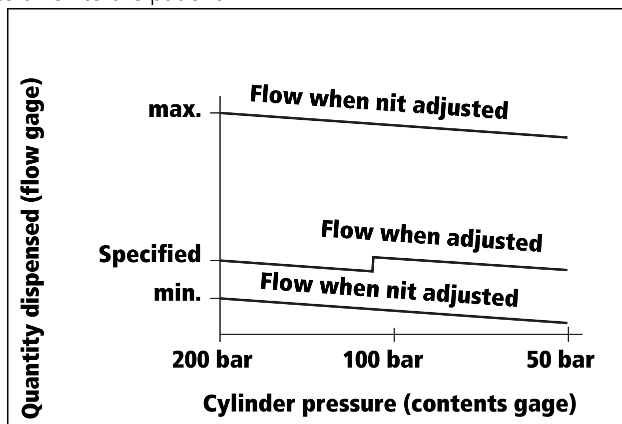
The flow rate is set and cannot be altered.

Variable pressure reducer (Fine)

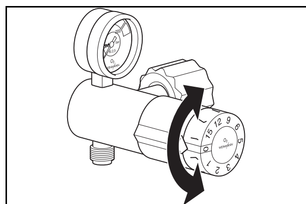


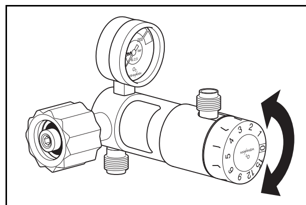
Set the desired flow (outlet volume) on adjuster knob **7**. You can read the set value on the flow gage **6**.

Caution!
Inadequate supply of oxygen possible. Keep the flow under regular observation and adjust it again if necessary. If the device is used for a prolonged period without interruption, the set flow rate will gradually fall as cylinder pressure drops. This can lead to a risk to the patient.



Multistep pressure reducer (Fast)





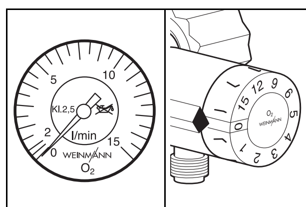
Set the multistep adjuster **4** to the desired value.

Caution!

Inadequate supply of oxygen possible.
Ensure that the multistep adjuster “engages” properly in the desired setting on OXYWAY Fast pressure reducers. If the flow adjuster is between two adjacent settings, no oxygen will flow out. This can lead to a risk to the patient.

4.3 After operation

Caution!
Never empty the oxygen cylinder completely. Always ensure that there is a certain residual pressure in the cylinder when you return it for filling, as this prevents moist ambient air from entering the cylinder and causing corrosion.



1. Check the remaining oxygen content on the contents gage **1**. You should change the cylinder in good time, e.g. when the pressure drops below 50 bar, to ensure a sufficiently long operating time.
2. Close the valve on the oxygen cylinder by turning it to the right.
3. In the case of variable or multistep pressure reducers, set the flow to "0". This will prevent pressure hammer in the fittings when the oxygen cylinder is opened again later.

Caution!
The pressure reducer is not a shut-off valve. Even if it is completely closed, it is still possible for a small quantity of oxygen to escape. You should therefore always be sure to close the oxygen cylinder valve after use.

4.4 Storage

If the pressure is not going be used for a considerable length of time, we recommend the following procedure:

1. Clean the pressure reducer (see "5. Hygienic preparation" on page 19).
2. Store the pressure reducer in a dry place.

Caution!
Be sure to observe the maintenance intervals for stored units as well, as otherwise the unit must not be used when removed from storage.

4.5 Calculating contents

Oxygen content = cylinder volume x cylinder pressure.

	Cylinder volume	x Cylinder pressure	= Oxygen content
Example 1	10 l	x 200 bar	= 2000 l
Example 2	2 l	x 100 bar	= 200 l

5. Hygienic preparation

5.1 Intervals

This product may contain disposable items. Disposable items are intended to be used only once. So use these items only once and do **not** reprocess them. Reprocessing disposable items may impair the functionality and safety of the product and lead to unforeseeable reactions as a result of ageing, embrittlement, wear, thermal load, the effects of chemical processes, etc.

Clean the device as described in Section “5.2 Cleaning” as required, e.g. after use in a dusty environment.

Disinfect the device as described in Section “5.3 Disinfecting” as required, in particular when changing patients or in the event of direct contact between the patient and the device.

5.2 Cleaning



Warning!
Risk of fire. Do not use cleaning agents. Cleaning agents containing alcohol or moisturizers form a flammable mixture in combination with oxygen.

Caution!
Device damage possible. Ensure that no liquids get into the device, otherwise there may be damage to the device.

- If external cleaning is required, use only a clean cloth. The cloth can be dry or moistened with clean water.

5.3 Disinfecting



Warning!
Risk of injury. Ensure that no disinfectant gets into the tubes, otherwise the disinfectant will get into the patient’s respiratory tract together with the oxygen.

Device damage possible. Ensure that no liquids get into the device, otherwise there may be damage to the device.

- For disinfecting by wiping, we recommend a 0.5 % solution of terralin® protect. Follow the instructions for use for the disinfectant used. You are recommended to wear suitable gloves (e.g. household or disposable gloves) during disinfection procedures.

5.4 Changing patients

- Perform a hygiene treatment as described in “5.2 Cleaning” and “5.3 Disinfecting”.
- Replace disposable items such as nasal cannula, spiral tube or humidifier with new parts.

For further information on hygienic preparation and a list of all cleaning agents and disinfectants which can be used, please see our Internet brochure at www.weinmann.de.

6. Functional Checks

After every change of cylinder it is essential to perform a functional check on the pressure reducer.

If this functional check reveals any faults, you must not use the pressure reducer.

A full functional check comprises:

- Visual inspection for mechanical damage;
- “6.2 Checking the system for leaks” on page 22;
- “6.3 Checking for leaks in the safety valve” on page 23.

We recommend you always have the following spare parts available:

- Replacement seal set WM 1148;
- Filter screw WM 30905

6.1 Intervals

After every change of cylinder, and at least every 6 months if not used in the meantime

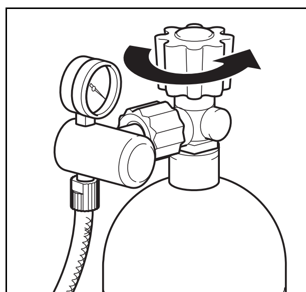
- Perform a functional check.

Immediately if dirty, at least every two years

- Change filter screw **11** in connecting union **2** (see “8.1 Replacing the filter screw” on page 25).

6.2 Checking the system for leaks

1. Close the system **behind** the pressure reducer, e.g. by switching off all connected devices or by closing the valves on the distribution unit.
2. Check that all screwed unions and tube connections are firmly attached. If necessary, tighten them by hand.



3. **Slowly** open the valve of the oxygen cylinder. You can now read the cylinder pressure on the contents gage **1** of the pressure reducer. For example, a reading of 200 bar means that the cylinder is full, a reading of 100 bar that it is half full.

   You should change the cylinder in good time, e.g. when the pressure falls below 50 bar, to ensure a sufficiently long operating time.
4. Close the cylinder valve again.
5. Observe the needle of the contents gage **1** for about 1 minute. If the position of the needle stays constant, the system is free from leaks. If the needle falls steadily, there is a leak in the system.

Rectifying leaks

We recommend you keep a stock of replacement seals for the connectors.

1. Prepare a soapy solution using unperfumed soap.
2. Open the oxygen cylinder.
3. Wet all the screwed unions with the solution. If bubbles form, this indicates a leak.
4. Release the pressure in the system:

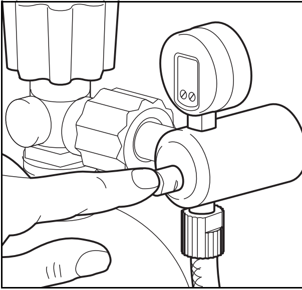
   Close the oxygen cylinder valve. Briefly switch on the connected device until the contents gage **1** reads "0". Then switch off the connected device.

Caution!
The screwed unions of the oxygen pipes must be tightened only by hand.

5. If there is a leak, remove the faulty seals and replace them with new ones (see "8.2 Replacing sealing ring" on page 26).
6. Then check for leaks again.
7. If the leak cannot be rectified, the unit must be repaired.

6.3 Checking for leaks in the safety valve

1. **Slowly** open the valve on the oxygen cylinder.
2. Set the variable pressure reducers to the maximum flow.



3. Check with your finger whether oxygen is escaping at the safety valve **10**.

   If oxygen is escaping, you must have the pressure reducer repaired by the manufacturer (Weinmann).

7. Troubleshooting

Fault	Cause	Remedy
Leak at cylinder connection	Damaged sealing ring	Replace sealing ring (8.2, page 26)
Leak at device connection	Damaged sealing ring	Replace sealing ring (8.2, page 26)
Leak at safety valve	Excessive pressure rise in pressure reducer	Have unit repaired by manufacturer or trained authorized dealer
Mechanical damage, e.g. to gage or sealing surface		

8. Maintenance

Maintenance work such as inspections or repairs must be carried out by the manufacturer (Weinmann) or by a trained and authorized dealer.

You must have the pressure reducer serviced regularly as follows.

Immediately if dirty, at least every two years:

- Replace the filter screw **11** (see “8.1 Replacing the filter screw” on page 25).

Every 4 years:

- Replace all parts subject to wear and tear (filter screw, sintered filter, seal elements).
- Perform a final check in accordance with the test instructions.

Oxygen cylinders

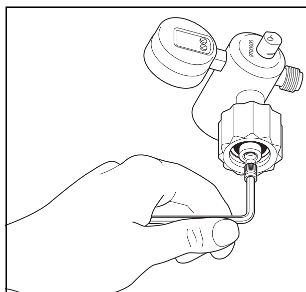
Oxygen cylinders must be subjected to retesting at regular intervals by the responsible testing organization. Before using an oxygen cylinder check that the date for retesting has not expired. Oxygen cylinders must not be used if this date has expired. See the data stamped on the cylinder for the date of retesting.

8.1 Replacing the filter screw

You can do this yourself if you are technically minded, or have it done by your authorized dealer.

You must change the filter screw every two years, or if it is clogged.

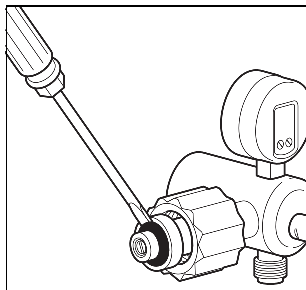
1. Be sure to wash your hands before changing the filter screw.
2. To unscrew the filter screw you will need a 4 mm Allen key (internal hexagon wrench).
3. Clean the hexagon socket of the filter screw with a clean screwdriver.



4. Unscrew the filter screw to the left, but do not screw it right out yet.
5. To prevent any dirt from falling into the pressure reducer, hold it so that the connector faces down. In this position, unscrew the filter screw completely.
6. Clean the Allen key carefully with washing-up liquid, rinse it well with plenty of clean water and dry it thoroughly.
7. Insert the new filter screw WM 30905 with the aid of the Allen key. Lightly tighten the filter screw by turning to the right.

8.2 Replacing sealing ring

1. Be sure to wash your hands thoroughly before changing the sealing ring.



2. Take a small screwdriver and clean it thoroughly with washing-up liquid. Then rinse it with plenty of clean water and dry the screwdriver thoroughly.

   The screwdriver must be clean and free from oil and grease to rule out any risk of explosion.
3. Carefully lift out the sealing ring with the cleaned screwdriver.

   Caution!

   Take care not to damage the groove in which the sealing ring is seated.
4. If necessary, clean the groove for the sealing ring by wiping with a dry cloth. You may also moisten the cloth slightly with a little clean water.
5. Carefully press the new sealing ring into the groove in the connecting union. Never use a tool for this purpose.

8.3 Disposal

Ensure proper disposal of the unit by consulting an authorized and certified scrap recovery firm.

You can find out their address from your environmental officer or your municipal authorities.

9. Product, Accessories

9.1 Explanation of numbers

Order number:

WM 308xx
- xx: **Design**
- 308: **Type**

The first three digits of the order number represent the construction principle of the pressure reducer, e.g. "308" for pressure reducers adjustable by latching (Fast). The two last digits represent the specific design, e.g. connection variants.

Device number:

08XXXXX
- XXXXX: **Serial number**
- 08: **Year made**

The first two digits of the device number indicate the year it was made. The following five digits are serial numbers for the individual devices within a type. The unit number is embossed on the rear of the pressure reducer.

9.2 Standard product

1.	OXYWAY pressure reducer, 1 pc	
2.	Safety tag, 1 pc	WM 16211
3.	Operating instructions, 1 pc	WM 66921
4.	Replacement seal set, 1 pc	WM 1148
5.	Replacement filter screw, 1 pc	WM 30905

9.3 Accessories

1.	Nasal cannula, double-lumen, with earhooks, with tube	WM 1929
	– Set I: 20 nasal cannulas (20 x WM 1929)	WM 15220
	– Set II: 40 nasal cannulas (40 x WM 1929)	WM 15225
	– Set III: 100 nasal cannulas (100 x WM 1929)	WM 15221
2.	Nasal cannula, double-lumen, with tube	WM 1925
	– Set I: 20 nasal cannulas (20 x WM 1925)	WM 15251
	– Set II: 40 nasal cannulas (40 x WM 1925)	WM 15252
	– Set III: 100 nasal cannulas (100 x WM 1925)	WM 15222
3.	Nasal cannula, double-lumen, for children, with tube	WM 1921
	– Set I: 20 nasal cannulas (20 x WM 1921)	WM 15344
	– Set II: 40 nasal cannulas (40 x WM 1921)	WM 15345
	– Set III: 100 nasal cannulas (100 x WM 1921)	WM 15346

4.	Nasal cannula, double-lumen, for babies, with tube	WM	1920
	– Set I: 20 nasal cannulas (20 x WM 1920)	WM	15341
	– Set II: 40 nasal cannulas (40 x WM 1920)	WM	15342
	– Set III: 100 nasal cannulas (100 x WM 1920)	WM	15343

10. Technical Data

Name	**FIX I, Lateral outlet** **FIX I**	**FIX III** **FIX III, left**	**FIX III, outlet coupling** **FIX III, left, outlet coupling**	**FINE I**	**FAST I**	**FAST II**	**FAST II, outlet coupling**	**FAST II, High Flow**	**FAST II, High Flow, outlet coupling**	**FAST III**
Type	**30050** **30100**	**30300** **30350**	**30400** **30450**	**30500**	**30800**	**30850**	**30850**	**30890**	**30890**	**30600**
Dimensions (WxHxD) in mm*	70-82x82-94x69	70-90x94x69	70x120-135x69	119-239x94x100	70x94x112	70x94x112	70x120-135x112	70x94x112	70x120-135x112	70x94x112
High-pressure hand-screwed connection	country-specific thread									
Weight in g	530	530	700	730	710	750	920	750	750	710
Initial pressure p_1 at 15 °C	200 - 10									
Nominal outlet pressure p_2, flow outlet in bar Outlet thread: 9/16 UNF	max. 5,5	-	-	0,5 - 6,2	max. 5,5					
Nominal outlet pressure p_2, pressure outlet in bar Outlet thread: G 3/8"	-	4,5		-		4,5				-
Supply pressure p1 in bar	200									

Name	FIX I, Lateral outlet FIX I	FIX III FIX III, left	FIX III, outlet coupling FIX III, left, outlet coupling	FINE I	FAST I	FAST II	FAST II, outlet coupling	FAST II, High Flow	FAST II, High Flow, outlet coupling	FAST III
Back pressure p4 in bar at 200 bar	4,9 ±0,5			7 ±1	4,9 ±0,5					
Flow rate, flow outlet in l/min	4 ±0.8	-	-	3 - 15	1 ±0.30 2 ±0.40 3 ±0.45 4 ±0.60 5 ±1.00 6 ±1.20 9 ±1.80 12 ±2.40 15 ±3.00	1 ± 0.30 2 ± 0.40 3 ± 0.45 4 ± 0.60 5 ± 1.00 6 ± 1.20 9 ± 1.80 12 ± 2.40 15 ± 3.00	1 ± 0.30 2 ± 0.40 3 ± 0.45 4 ± 0.60 5 ± 1.00 6 ± 1.20 9 ± 1.80 12 ± 2.40 15 ± 3.00	1 ± 0.30 2 ± 0.40 3 ± 0.45 4 ± 0.60 5 ± 1.00 6 ± 1.20 9 ± 1.80 12 ± 2.40 15 ± 3.00	1 ± 0.30 2 ± 0.40 3 ± 0.45 4 ± 0.60 5 ± 1.00 6 ± 1.20 9 ± 1.80 12 ± 2.40 15 ± 3.00	0.5 ± 0.15 1 ± 0.30 1.5 ± 0.45 2 ± 0.40 2.5 ± 0.50 3 ± 0.60 4 ± 0.80 5 ± 1.00 6 ± 1.20
Flow rate at pressure outlet in l/min at a supply pressure of 20 bar	-	min. 100	DIN min. 90 AGA min. 90 Bayonet min. 90	-	-	min. 100	DIN min. 90 AGA min. 90 Bayonet min. 90	min. 100	DIN min. 90	-
Flow rate at pressure outlet in l/min at a supply pressure of 200 bar	-	min. 190 max. 220	DIN min. 150; max. 180 AGA min. 150; max. 180 Bayonet min. 120; max 150	-	-	min. 190 max. 220	DIN min. 150; max. 180 AGA min. 150; max. 180 Bayonet min. 120; max 150	min. 190 max. 220	DIN min. 150; max. 180	-
Safety valve set pressure in bar	7.4 bar			10.4 bar	7.4 bar					
Temperature: – Operation – Storage	-20°C to +60°C -20°C to +70°C									

Name	FIX I, Lateral outlet FIX I	FIX III FIX III, left	FIX III, outlet coupling FIX III, left, outlet coupling	FINE I	FAST I	FAST II	FAST II, outlet coupling	FAST II, High Flow	FAST II, High Flow, outlet coupling	FAST III
Product category according to 93/42/ EEC	IIb									
Standards applied	EN ISO 10524-1									

*All dimensions relate to the variant with the shortest connecting bolt (G ¾", 30 mm). For variants with a flat pressure gage, height is reduced by 28 mm and weight by 45 g.

Note
All information relating to flow rate applies at ambient values of 15 °C and 1013 mbar.

CE 0197 Subject to technical change without notice.

11. Warranty

Weinmann gives the customer a limited manufacturer warranty on new original Weinmann products and any replacement part fitted by Weinmann in accordance with the warranty conditions applicable to the product in question and in accordance with the warranty periods from date of purchase as listed below. The warranty conditions can be downloaded from www.weinmann.de on the Internet. We can also send you the warranty conditions on request.

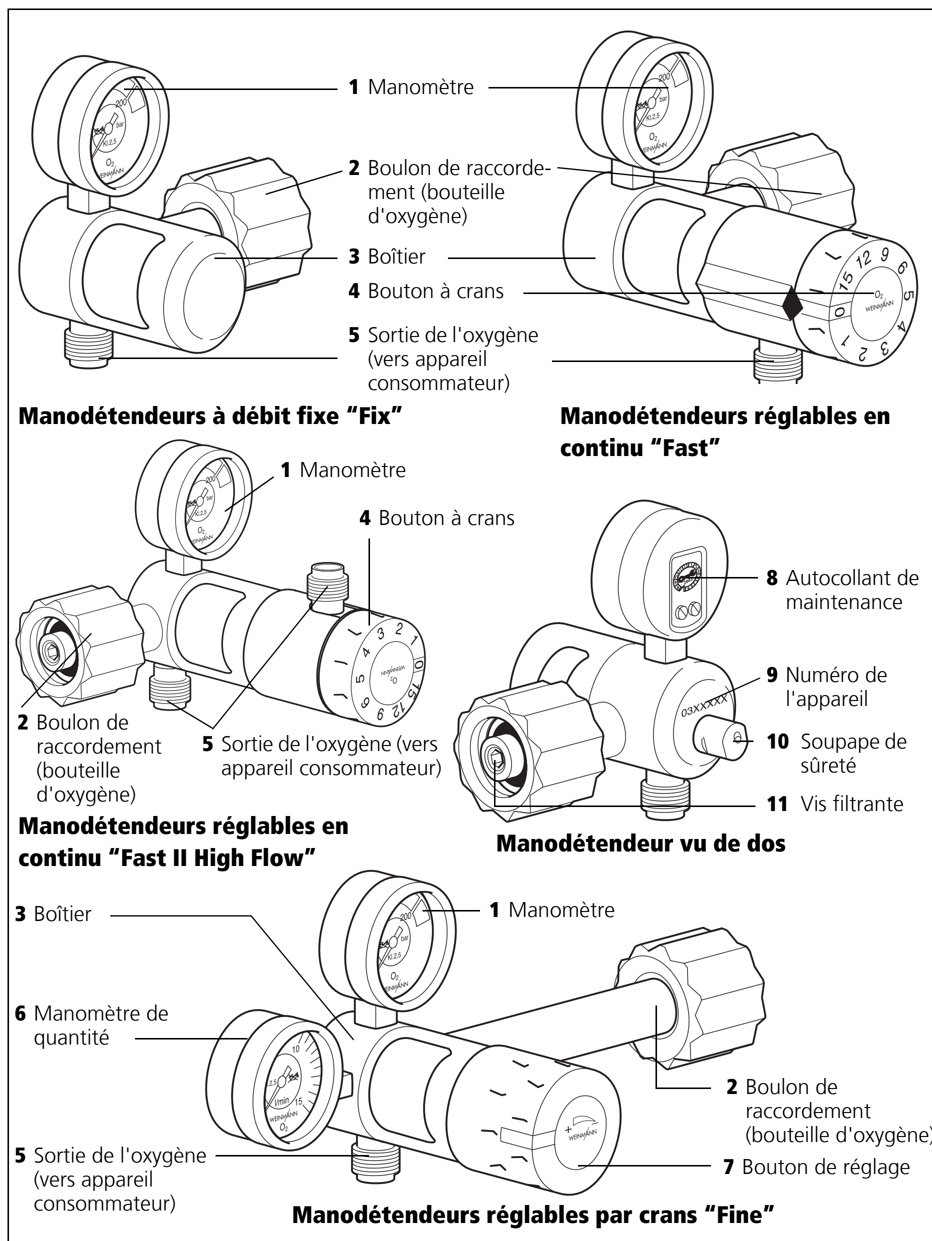
In the event of a claim under warranty, contact your specialist dealer.

Product	**Warranty period**
Weinmann devices including accessories (except masks) for sleep diagnosis, sleep therapy, home ventilation, oxygen medicine and emergency medicine	2 years
Masks including accessories, rechargeable batteries, batteries (unless quoted differently in the technical documentation), sensors, tube systems	6 months
Disposable products	None

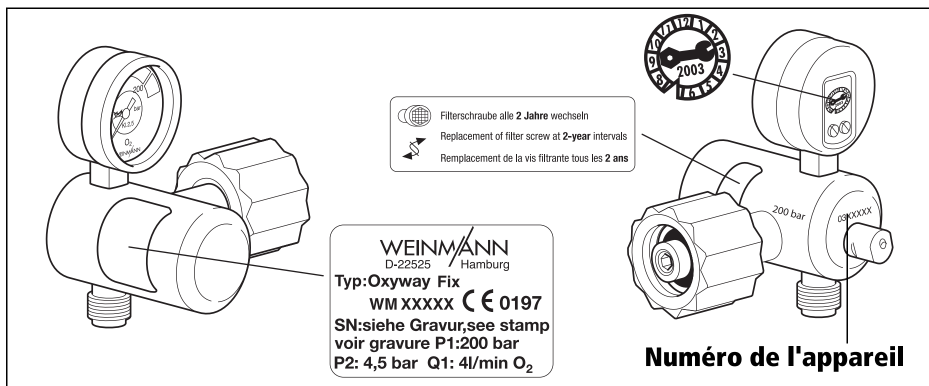
12. Declaration of conformity

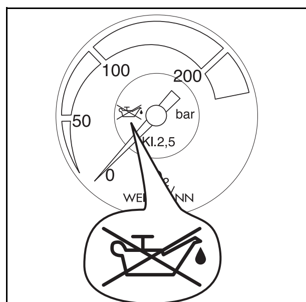
Weinmann Geräte für Medizin GmbH + Co. KG declares herewith that the product complies fully with the respective regulations of the Medical Device Directive 93/42/EEC. The unabridged text of the Declaration of Conformity can be found on our website at www.weinmann.de

Vue d’ensemble



Marquage particulier de l’appareil





Le symbole figurant sur le cadran du manomètre 1 (pression de la bouteille) indique que le manodétendeur ne doit en aucun cas être mis au contact de substances combustibles (huiles, alcools, graisses, etc.), celles-ci étant susceptibles de réagir de manière explosive en présence d’oxygène.

Numéro de l'appareil (SN):

08XXXXX
Numéro actuel
Année de construction

Les deux premiers chiffres du numéro de l’appareil indiquent l’année de fabrication de ce dernier. Les cinq chiffres suivants servent à la numérotation des appareils de la série.

Le mode d’emploi WM 16633 s’applique aux appareils jusqu’au numéro de série 0849999.

Consignes de sécurité dans ce mode d'emploi

Dans ce mode d'emploi, les consignes de sécurité sont indiquées de la manière suivante :



Avertissement !
Met en garde contre le risque de blessure et les éventuels dommages matériels.

Prudence !
Met en garde contre les dommages matériels et les éventuels résultats thérapeutiques erronés.

Remarque :
Contient des conseils utiles.

Sommaire

1. Description de l'appareil 38
1.1 Utilisation conforme 38
1.2 Qualification de l'utilisateur 38
1.3 Description du fonctionnement. . . 38
2. Consignes de sécurité 41
2.1 Prescriptions de sécurité 41
2.2 Effets secondaires 43
3. Montage 44
3.1 Raccordement de la bouteille d'oxygène. 44
3.2 Dévissage du manodétendeur 45
4. Mise en service et utilisation . . 46
4.1 Mise en service 46
4.2 Réglage du débit 46
4.3 Fin de l'utilisation 48
4.4 Stockage 48
4.5 Détermination du niveau de remplissage 49
5. Préparation hygiénique 50
5.1 Périodicité. 50
5.2 Nettoyage. 50
5.3 Désinfection 50
5.4 Changement de patient 51
6. Contrôle du fonctionnement . . . 52
6.1 Périodicité 52
6.2 Vérification de l'étanchéité du système 53
6.3 Vérification de l'étanchéité de la soupape de sûreté 54
7. Anomalies - Dépannage 55
8. Entretien 56
8.1 Remplacement de la vis filtrante . . 56
8.2 Remplacement d'une bague d'étanchéité. 57
8.3 Elimination. 57
9. Gamme de produits 58
9.1 Légende des numéros 58
9.2 Equipement standard. 58
9.3 Accessoires 58
10. Caractéristiques techniques . . . 60
11. Garantie 63
12. Déclaration de conformité 63

1. Description de l'appareil

1.1 Utilisation conforme

Les manodétendeurs servent à délivrer de l'oxygène médical à une pression réduite à différents appareils médicaux et thérapeutiques ainsi qu'à administrer de l'oxygène au patient par l'intermédiaire du système d'application (par ex. lunettes à oxygène, masques à oxygène, humidificateurs). Les manodétendeurs sont conçus pour le raccordement aux bouteilles d'oxygène à haute pression (pression de la bouteille : jusqu'à 20 000 kPa = 200 bar).

Les manodétendeurs ne sont pas conçus pour actionner les instruments chirurgicaux.

1.2 Qualification de l'utilisateur

Avant de commencer la thérapie, le personnel qualifié doit initier les patients à l'utilisation de l'appareil.

1.3 Description du fonctionnement

Pendant le fonctionnement de l'appareil, l'oxygène sort de la bouteille par le robinet et traverse le boulon de raccordement **2** pour arrriver dans le boîtier **3** du manodétendeur. La pression du gaz contenu dans la bouteille est indiquée sur le manomètre **1** (pression amont).

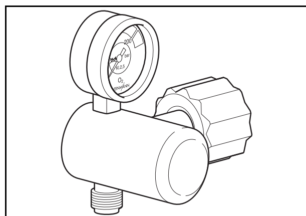
Une vis filtrante munie d'un filtre intégré en alliage fritté retient les impuretés éventuelles. Un autre filtre fritté assure la régularité de l'écoulement de l'oxygène. La vis filtrante **11** se trouve à l'entrée du boulon de raccordement **2**. Le deuxième filtre est placé entre le boulon de raccordement **2** et le boîtier **3**.

Dans l'étage de réduction, la pression de la bouteille est réduite à la pression de service nécessaire (pression en aval), soit entre 0,5 et max. 6,2 bar suivant le type de l'appareil. Le principe utilisé en l'occurrence, à savoir avec cavité en forme de cratère et piston à ressort, garantit une pression particulièrement constante même en cas de débit différent.

Tous les manodétendeurs sont protégés contre les surpressions par une soupape de sûreté **10**.

Sont décrits dans le présent mode d'emploi les manodétendeurs suivants :

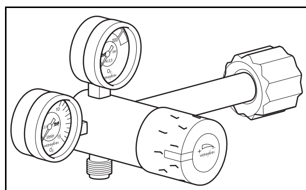
Manodétendeurs à débit fixe « Fix »



Un obturateur fixe situé à la sortie d'oxygène **5** permet de créer un débit constant.

Les différents manodétendeurs se distinguent par la longueur et la position du boulon de raccordement **2**.

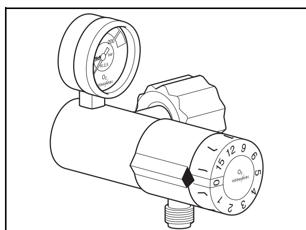
Manodétendeurs réglables en continu « Fine »



Un deuxième ressort, réglable au moyen d'un mécanisme à broche, agit sur le piston, ce qui permet de faire varier la pression obtenue en aval (pression de service). En combinaison avec l'obturateur fixe situé à la sortie d'oxygène **5**, vous pouvez dès lors régler un débit différent. Vous pouvez lire le débit réglé au niveau du manomètre de quantité **6**.

Les différents manodétendeurs se distinguent par la longueur et la position du boulon de raccordement **2**.

Manodétendeurs à réglage par crans « Fast »

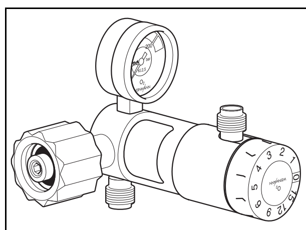


Comme dans le cas des appareils à débit fixe, la pression obtenue en aval (pression de service) est constante.

Le bouton à crans **4** renferme un obturateur avec des diaphragmes de diamètres différents qui concordent avec la sortie d'oxygène **5** via un système à crans. Ce dispositif vous permet de régler différentes valeurs de débit.

Les différents manodétendeurs se distinguent par la longueur et la position du boulon de raccordement **2**.

Manodétendeur « Fast II High Flow » à réglage par crans



Comme dans le cas du manodétendeur Fast, il y a dans le bouton un obturateur avec diaphragmes de différents diamètres qu'un système de réglage à crans **4** fait concorder avec la sortie d'oxygène **5**.

En complément de la sortie de débit, une sortie de pression permet d'alimenter les appareils médicaux nécessitant un débit d'oxygène supérieur à 90 l/min. Il ne faut pas que ces deux sorties soient en service simultanément.

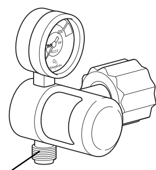
Sorties d'oxygène

Les manodétendeurs Oxyway sont proposés avec différentes sorties d'oxygène (débit et pression) à débit variable (voir également « 10. Caractéristiques techniques » à la page 60).

Les sorties de débit sont destinées à l'alimentation directe du patient, par ex. à l'aide de lunettes nasales, de masques ou d'humidificateurs intercalés. Les sorties de débit sont équipées d'un filetage UNF 9/16.

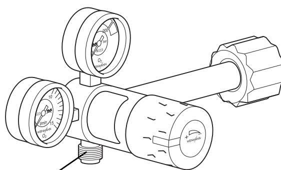
Les sorties de pression sont conçues pour l'alimentation d'appareils de ventilation, par ex. Medumat, de modules ou de répartiteurs. Les sorties de pression sont équipées d'un filetage G 3/8".

Sortie de débit
(Fix I, Sortie latérale Fix I)



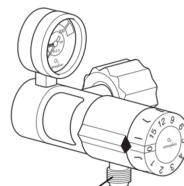
Filetage UNF 9/16

Sortie de débit
(Fine I)



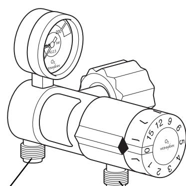
Filetage UNF 9/16

Sortie de débit
(Fast I / III)



Filetage UNF 9/16

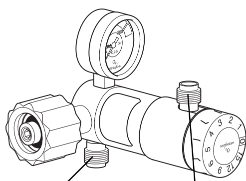
Sortie de pression et de débit (Fast II)



Filetage G 3/8"

Filetage UNF 9/16

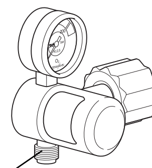
Sortie de pression et de débit (Fast II High Flow)



Filetage G 3/8"

Filetage UNF 9/16

Sortie de pression
(Fix III, Fix III à gauche)



Filetage G 3/8"

2. Consignes de sécurité

2.1 Prescriptions de sécurité

Pour assurer votre propre sécurité ainsi que celle de vos patients et conformément aux exigences de la Directive 93/42/CEE, veuillez observer les consignes suivantes :

Dispositions générales

Prudence !

- Il y a lieu de se conformer au présent mode d'emploi. Il fait partie intégrante de l'appareil et doit être disponible à tout moment.
- Ne pas utiliser le manodétendeur avant d'avoir bien compris sa manipulation. Pour toute question éventuelle, adressez-vous à votre détaillant spécialisé ou au fabricant.
- Le manodétendeur ne doit être utilisé qu'aux fins auxquelles il a été conçu (voir « 1.1 Utilisation conforme » à la page 38).
- Toutes les interventions de maintenance et de réparation doivent être exécutées par le constructeur, Weinmann, ou par un distributeur agréé opérant dans les règles de l'art.
- L'utilisation d'articles d'autres marques risque d'entraîner des pannes de fonctionnement ainsi qu'une limitation de l'aptitude à l'emploi. En outre, les exigences en matière de biocompatibilité risquent de ne pas être remplies. Veuillez noter que, dans ce cas, tout droit relatif à la garantie et à la responsabilité sera annulé, si ni les accessoires recommandés dans la notice d'utilisation ni les pièces de rechange d'origine ne sont utilisés.
- Prévoir une solution de rechange pour le cas où l'appareil tomberait en panne.
- Veuillez respecter les indications du chapitre « 5. Préparation hygiénique » à la page 50 afin d'éviter toute infection ou contamination bactérienne.
- **Alimentation insuffisante en oxygène possible.**
  N'utilisez jamais des manodétendeurs avec sortie de débit pour faire fonctionner des appareils médicaux. La pression d'alimentation des sorties de débit n'est pas suffisante pour ce type d'appareil. Cela risque d'entraîner des dysfonctionnements ou des pannes des appareils médicaux et donc de mettre le patient en danger.

- **Alimentation insuffisante en oxygène possible.**
  Lorsque les besoins en oxygène sont supérieurs à 90 l/min, il ne faut pas que les sorties de débit et de pression soient en service simultanément.
- **Panne de l’appareil possible.**
  Lisez attentivement les caractéristiques techniques avant de raccorder un dispositif médical. L’utilisation d’appareils incompatibles risque d’entraîner une panne de l’appareil.
- **Alimentation insuffisante en oxygène possible.**
  Veillez à ce que le bouton à crans « s’encliquette » correctement dans le réglage souhaité au niveau des manodétendeurs OXYWAY Fast. Si le régulateur de débit se situe entre deux réglages voisins, l’oxygène ne sera pas délivré. Cela risque de mettre le patient en danger.
- **Alimentation insuffisante en oxygène possible.**
  Lorsque vous utilisez les manodétendeurs OXYWAY Fine, observez régulièrement le débit et réglez-le de nouveau, le cas échéant. Si le dispositif n’est pas utilisé durant une période prolongée, le débit réglé diminue lentement avec la baisse de pression de la bouteille. Cela risque de mettre le patient en danger.
- **Délivrance d’oxygène incontrôlée possible !**
  Les sorties de pression du manodétendeur n’ont pas de clapet anti-retour fermant la sortie automatiquement lorsqu’on enlève le raccord mâle. En conséquence, fermez la bouteille d’oxygène en cas de changement d’appareil et purgez le système (voir « 4.3 Fin de l’utilisation » à la page 48), avant d’enlever les appareils ou tuyaux qui lui sont raccordés.

Oxygène



Avertissement !
L’oxygène fortement comprimé peut provoquer des réactions explosives spontanées en présence de substances combustibles (graisses, huiles, alcools, etc.) :

- Veillez à ce que les appareils et tous les raccords vissés ne présentent absolument aucune trace d’huile ou de graisse.
- Ne placer le manodétendeur en aucun cas dans une solution désinfectante ou dans une autre solution nettoyante. Etant donné le risque d’explosion, aucun liquide ne doit pénétrer dans le manodétendeur. Un chiffon propre, éventuellement humidifié avec de l’eau chaude et pure, suffit pour le nettoyage.
- Il est absolument indispensable de se laver les mains avant toute intervention sur le système d’alimentation en oxygène.



Avertissement !

- Il est interdit de fumer ou d'utiliser une flamme nue lors de l'injection d'oxygène dans le débit inspiratoire. **Il existe un risque d'incendie.** L'oxygène risque de se déposer dans les vêtements, la literie ou les cheveux. Pour l'éliminer, il suffit d'aérer soigneusement.
- Lors du montage et des changements de bouteille, tous les raccords vissés de la bouteille d'oxygène et du manodétendeur ne doivent être serrés qu'à la main. Ne jamais utiliser d'outil à cet effet. En serrant trop fort, on abîme les filetages et les joints, ce qui entraîne des défauts d'étanchéité.
- S'assurer que les bouteilles d'oxygène ne risquent pas de tomber. Si une bouteille tombe sur le manodétendeur ou sur le robinet, ces derniers risquent d'être arrachés en provoquant une violente explosion.

Prudence!

- Toujours ouvrir lentement le robinet de la bouteille afin d'éviter qu'il y ait des coups de pression à l'intérieur du système. Les coups de pression sont susceptibles d'endommager le manodétendeur et les appareils qui lui sont raccordés ainsi que de favoriser une auto-inflammation.
- Ne jamais vider complètement les bouteilles d'oxygène afin d'empêcher la pénétration d'humidité atmosphérique et de prévenir ainsi la corrosion.

2.2 Effets secondaires

Pour toute question relative aux effets secondaires apparaissant éventuellement lors de l'inhalation d'oxygène médical, adressez-vous à votre médecin ou pharmacien et lisez la notice « Oxygène médical ».

3. Montage



Avertissement !
Veuillez vous laver les mains avec soin avant toute intervention sur l'alimentation en oxygène. Les composés hydrocarbonés (p.ex. huiles, graisses, alcools détergents, crèmes pour les mains ou pansements adhésifs) peuvent être à l'origine de réactions explosives lorsqu'ils sont au contact de l'oxygène fortement comprimé.

N'utilisez en aucun cas une clé ou un autre outil pour serrer ou desserrer les écrous-raccords.



Avertissement !
A l'issue du montage, il y a lieu de vérifier le bon fonctionnement de l'appareil (voir « 6. Contrôle du fonctionnement » à la page 52) afin de garantir qu'il peut être utilisé de manière sûre.

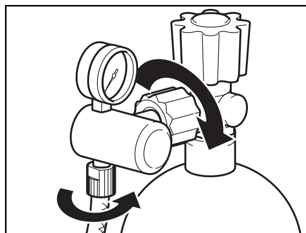
3.1 Raccordement de la bouteille d'oxygène

1. Ouvrez brièvement le robinet de la nouvelle bouteille d'oxygène, puis refermez-le. Ceci permet d'éliminer les particules de saleté éventuelles.



Avertissement !
Maintenez la bouteille absolument de telle sorte que le raccord ne soit jamais orienté vers vous ou une autre personne. Les particules de poussière s'évacuant rapidement pourraient parvenir dans les yeux et entraîner des dommages. Il faut en outre éviter que l'O_2 parvienne sur les vêtements.

2. Assurez-vous que les raccords filetés de la bouteille d'oxygène et du manodétendeur sont dans un état de propreté absolue.
3. Vérifiez la propreté de la vis filtrante **11**. Remplacez la vis si besoin est (voir « 8.1 Remplacement de la vis filtrante » à la page 56).



4. Vissez le manodétendeur sur le robinet de la bouteille à l’aide de l’écrou cannelé du boulon de raccordement **2**. Serrez l’écrou d’accouplement à la main.

   Dès que la bouteille d’oxygène est ouverte, la bague d'étanchéité est enfoncée sous l’effet de la pression dans la fente cunéiforme se trouvant entre le robinet de la bouteille et le manodétendeur, ce qui permet d’assurer l’étanchéité fiablement.

5. Pour raccorder les appareils à alimenter en oxygène, veuillez procéder conformément aux instructions données dans leurs modes d’emploi respectifs.

3.2 Dévissage du manodétendeur

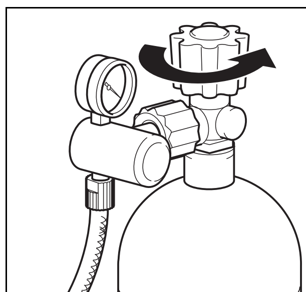
1. Fermez la bouteille d’oxygène.
2. **Dépressurisez le système** par ex. en mettant un appareil raccordé en marche, puis en arrêt ou en ouvrant un robinet d’arrêt.

   Tant que le système reste sous pression, la bague d’étanchéité demeure enfoncée dans la fente cunéiforme se trouvant entre le robinet de la bouteille d’oxygène et le boulon de raccordement **2**. C’est la raison pour laquelle il n’est pas possible de dévisser le manodétendeur sous pression.
3. Desserrez l’écrou-raccord **2** à la main.

4. Mise en service et utilisation

4.1 Mise en service

Attention !
Alimentation insuffisante en oxygène possible. N’utilisez jamais des manodétendeurs avec sortie de débit pour faire fonctionner des appareils médicaux. La pression d’alimentation de ces manodétendeurs n’est pas suffisante pour ce type d’appareil. Cela risque d’entraîner des dysfonctionnements ou des pannes des appareils médicaux et donc de mettre le patient en danger.



1. Ouvrez **lentement** le robinet de la bouteille d’oxygène en tournant d’un tour au maximum dans le sens contraire des aiguilles d’une montre.

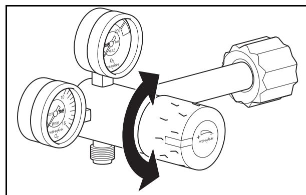
   Le manomètre **1** indique alors la pression du gaz contenu dans la bouteille.
2. Déterminez le cas échéant la quantité d’oxygène en réserve (voir « 4.5 Détermination du niveau de remplissage » à la page 49) pour vous assurer que les appareils raccordés pourront fonctionner pendant la durée voulue.

4.2 Réglage du débit

Manodétendeurs à débit fixe (Fix)

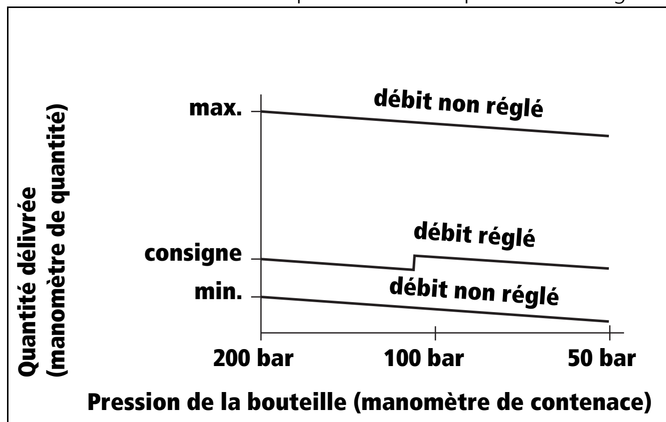
Le débit est réglé de manière fixe et ne peut pas être modifié.

Manodétendeurs réglables en continu (Fine)

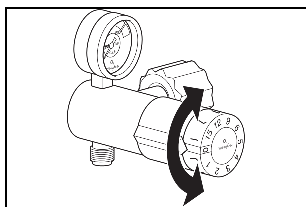


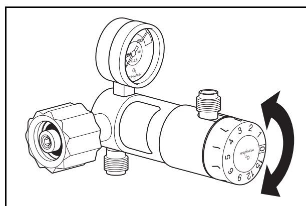
Réglez le débit souhaité (quantité délivrée) au niveau du bouton de réglage **7**. Le manomètre de quantité **6** indique la valeur de réglage.

Attention !
Alimentation insuffisante en oxygène possible. Alimentation insuffisante en oxygène possible. Alimentation insuffisante en oxygène possible. Observez le débit régulièrement et réglez-le de nouveau, le cas échéant. Si le dispositif n'est pas utilisé durant une période prolongée, le débit réglé diminue lentement avec la baisse de pression de la bouteille. Cela risque de mettre le patient en danger.



Manodétendeurs réglables par crans (Fast)



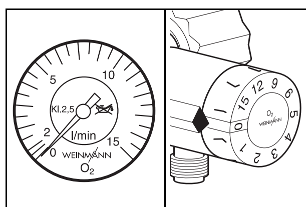


Réglez à la valeur voulue à l'aide du bouton **4**.

Attention !
Alimentation insuffisante en oxygène possible.
Alimentation insuffisante en oxygène possible. Veillez à ce que le bouton à crans « s'encliquette » correctement dans le réglage souhaité au niveau des manodétendeurs OXYWAY Fast. Si le régulateur de débit se situe entre deux réglages voisins, l'oxygène ne sera pas délivré. Cela risque de mettre le patient en danger.

4.3 Fin de l’utilisation

Important !
Il ne faut jamais vider la bouteille d’oxygène complètement. Une pression résiduelle permet d’éviter que l’humidité atmosphérique pénètre dans la bouteille au moment du remplissage et soit à l’origine d’une corrosion.



1. Vérifiez la réserve d’oxygène au moyen du manomètre **1**. Veillez à changer de bouteille à temps, p.ex. lorsque la pression est inférieure à 50 bar, afin d’assurer une durée de fonctionnement suffisante.
2. Fermez le robinet de la bouteille en tournant dans le sens des aiguilles d’une montre.
3. Veuillez régler le débit sur « 0 » pour les manodétendeurs ajustables et ceux réglables par crans. Afin d’éviter les coups de pression sur la robinetterie au moment où la bouteille sera ouverte à nouveau.

Important !
Le manodétendeur n’est pas un robinet d’arrêt. Une petite quantité d’oxygène peut s’échapper même lorsqu’il est complètement fermé. Il faut donc toujours fermer la bouteille d’oxygène après usage.

4.4 Stockage

Si le manodétendeur doit rester inutilisé pendant assez longtemps, nous vous conseillons de procéder comme suit:

1. Nettoyez l’appareil (voir « 5. Préparation hygiénique » à la page 50).
2. Entreposez le manodétendeur au sec.

Important !
Il est impératif de respecter les délais d’entretien des appareils même si ceux-ci ne servent pas. Dans le cas contraire, le manomètre ne doit pas être utilisé à sa sortie du lieu d’entreposage.

4.5 Détermination du niveau de remplissage

Volume d'oxygène = volume de la bouteille x pression de la bouteille.

	Volume de la bouteille	x pression de la bouteille	= volume d'oxygène
Exemple 1	10 l	x 200 bar	= 2000 l
Exemple 2	2 l	x 100 bar	= 200 l

5. Préparation hygiénique

5.1 Périodicité

Ce produit est susceptible de contenir des articles à usage unique. Les articles à usage unique sont prévus pour n'être utilisés qu'une seule fois. En conséquence, ne les utilisez qu'à une seule reprise et ne les décontaminez **pas** pour les réutiliser. La décontamination d'articles à usage unique constitue un risque pour le fonctionnement et la sécurité du produit et entraîner des réactions imprévisibles dues au vieillissement, à la fragilisation, à l'usure, à la charge thermique, aux effets chimiques, etc.

Nettoyez l'appareil en cas de besoin, par exemple après l'utilisation dans un environnement poussiéreux, conformément à la description figurant dans le chapitre « 5.2 Nettoyage ».

Désinfectez l'appareil en cas de besoin, en particulier lors du changement de patient ou lors d'un contact direct entre le patient et l'appareil, conformément à la description figurant dans le chapitre « 5.3 Désinfection ».

5.2 Nettoyage



Avertissement !
Risque d'incendie. N'utilisez aucun produit de nettoyage. Les produits de nettoyage contenant de l'alcool ou des agents hydratants forment un mélange inflammable avec l'oxygène comprimé.

Prudence !
Endommagement de l'appareil possible. Veillez à ce qu'aucun liquide ne pénètre dans l'appareil. Sinon, l'appareil risque d'être endommagé.

- S'il est nécessaire de nettoyer l'extérieur de l'appareil, utilisez exclusivement un chiffon propre. Le chiffon peut être sec ou humidifié avec de l'eau propre.

5.3 Désinfection



Avertissement !
Risque de blessure. Veillez à ce qu'aucun désinfectant ne pénètre dans les tuyaux. Sinon, le désinfectant pénètrera avec l'oxygène dans les voies respiratoires du patient.

Endommagement de l'appareil possible. Veillez à ce qu'aucun liquide ne pénètre dans l'appareil. Sinon, l'appareil risque d'être endommagé.

- Nous recommandons une solution de terralin® protect à 0,5 % pour la serviette désinfectante. Tenez compte des consignes d'emploi du désinfectant utilisé. Il est indiqué de porter des gants appropriés (gants de ménage, gants à usage unique) pendant ces opérations.

5.4 Changement de patient

- Effectuez une décontamination conformément aux descriptions figurant dans les chapitres « 5.2 Nettoyage » et « 5.3 Désinfection ».
- Remplacez les articles à usage unique, tels que lunettes à oxygène, tuyau spiralé ou humidificateur, par des pièces neuves.

Vous trouverez d'autres consignes de préparation hygiénique et une liste de tous les désinfectants et nettoyants utilisables dans une brochure disponible sur Internet sur www.weinmann.de.

6. Contrôle du fonctionnement

Le bon fonctionnement du manodétendeur doit être vérifié après chaque changement de bouteille.

Si ce contrôle révèle des défauts, il ne faut pas utiliser l'appareil.

Le contrôle intégral du fonctionnement comprend les opérations suivantes :

- examen visuel permettant de déceler les endommagements d'origine mécanique ;
- intervention décrite au point « 6.2 Vérification de l'étanchéité du système » à la page 53 ;
- intervention décrite au point « 6.3 Vérification de l'étanchéité de la soupape de sûreté » à la page 54.

Nous vous conseillons d'avoir systématiquement en réserve :

- Une série de joints de rechange WM 1148 ;
- Une vis filtrante WM 30905.

6.1 Périodicité

Après chaque changement de bouteille ainsi qu'au moins tous les 6 mois si l'appareil n'est pas utilisé entre-temps

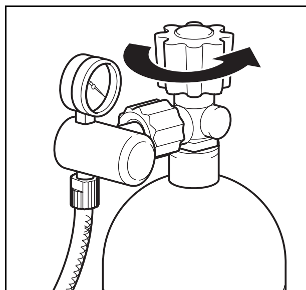
- Procédez à un contrôle du fonctionnement.

Immédiatement en cas d'encrassement ; au moins tous les 2 ans

- Remplacez la vis filtrante **11** placée dans le boulon de raccordement **2** (voir « 8.1 Remplacement de la vis filtrante » à la page 56).

6.2 Vérification de l’étanchéité du système

1. Fermez le système **en aval** du manodétendeur en arrêtant p.ex. tous les appareils raccordés ou en fermant les robinets de la barre de distribution.
2. Vérifiez que tous les vissages et tous les raccords de tuyaux tiennent bien. Resserrez à la main les raccords vissés si besoin est.



3. Ouvrez **lentement** le robinet de la bouteille d’oxygène. Le manomètre **1** indique alors la pression du gaz contenu dans la bouteille. Une pression de 200 bar p.ex signifie que la bouteille est pleine ; à 100 bar, la bouteille est à moitié vide.

   Veillez à changer de bouteille à temps, p.ex. lorsque la pression devient inférieure à 50 bar, de manière à assurer une durée de fonctionnement suffisante.
4. Refermez le robinet de la bouteille.
5. Observez l’aiguille du manomètre **1** pendant env. 1 minute. Si sa position demeure constante, le système est étanche. Si l’aiguille descend continuellement, il y a un défaut d’étanchéité.

Rétablissement de l’étanchéité

Nous conseillons d’avoir des joints de rechange en réserve pour les raccords.

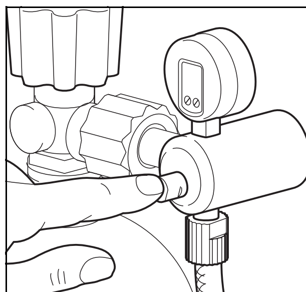
1. Préparez une solution d’eau savonneuse avec un savon non parfumé.
2. Ouvrez la bouteille d’oxygène.
3. Appliquez cette solution sur tous les raccords vissés. La formation de bulles indique la présence d’une fuite.
4. Mettez le système hors pression :

   Fermez la bouteille d’oxygène. Branchez brièvement l’appareil raccordé jusqu’à ce que le manomètre **1** indique “0“. Débranchez alors l’appareil raccordé.

   Prudence !
   Les raccords vissés des canalisations/tuyaux à oxygène ne doivent être serrés qu’à la main.
5. Remplacez les joints défectueux aux points de fuite.
6. Vérifiez ensuite à nouveau l’étanchéité.
7. S’il s’avère impossible de remédier au défaut, il faut faire réparer le manodétendeur.

6.3 Vérification de l’étanchéité de la soupape de sûreté

1. Ouvrez **lentement** le robinet de la bouteille d’oxygène.
2. Réglez les manodétendeurs ajustables sur le débit maximum.



3. Regardez avec le doigt s’il sort de l’oxygène au niveau de la soupape de sûreté **10**.

   S’il sort de l’oxygène, il faut faire réparer le manodétendeur par le constructeur, Weinmann.

7. Anomalies - Dépannage

Anomalie	**Cause**	**Que faire ?**
Défaut d’étanchéité du raccord de la bouteille	Bague d’étanchéité endommagée	Remplacer la bague d’étanchéité (8.2, page 57)
Défaut d’étanchéité du raccord de l’appareil	Bague d’étanchéité endommagée	Remplacer la bague d’étanchéité (8.2, page 57)
Fuite au niveau de la soupape de sûreté	Augmentation inadmissible de la pression dans le mano-détendeur	Faire réparer le manodétendeur par le constructeur ou par un distributeur agréé opérant dans les règles de l’art
Endommagement mécanique, p.ex. manomètre ou surface d’étanchéité		

8. Entretien

Les interventions de maintenance, comme les révisions et les réparations, doivent être effectuées par le constructeur, Weinmann, ou par un distributeur agréé opérant dans les règles de l'art.

Les manodétendeurs doivent faire l'objet des interventions suivantes.

Immédiatement en cas d'encrassement ; au moins tous les 2 ans :

- Remplacement de la vis filtrante **11** (voir « 8.1 Remplacement de la vis filtrante » à la page 56).

Tous les 4 ans :

- Remplacement de toutes les pièces d'usure (vis filtrante, filtre en alliage fritté, éléments d'étanchéité).
- Réalisation d'un contrôle final conformément aux instructions.

Flacons d'oxygène

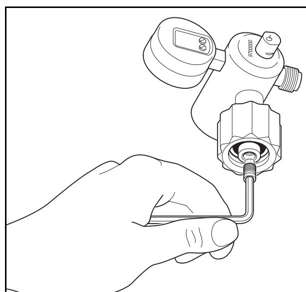
Les flacons d'oxygène doivent être soumis régulièrement à un contrôle de révision par l'organe de contrôle technique d'inspection. Avant d'utiliser un flacon d'oxygène, assurez-vous que la date de ce contrôle de révision n'est pas dépassée. Les flacons d'oxygène ayant une date dépassée ne doivent pas être utilisés. Cette date se trouve sur les données gravées sur le falcon.

8.1 Remplacement de la vis filtrante

Vous pouvez effectuer cette opération vous-même si vous avez la compétence technique nécessaire ou en charger votre revendeur qualifié.

Vous devez remplacer la vis filtrante au moins tous les deux ans ainsi qu'en cas d'encrassement.

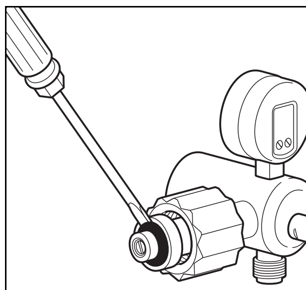
1. Lavez-vous obligatoirement les mains avant de changer la vis filtrante.
2. Pour dévisser la vis, il vous faut une clé coudée pour vis à six pans creux de 4 mm.
3. Nettoyez les six pans creux de la vis filtrante à l'aide d'un petit tournevis.



4. Desserrez la vis en tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, mais sans la détacher.
5. Maintenez le boulon de raccordement vers le bas de manière à ce qu'aucune impureté ne puisse pénétrer dans le manodétendeur. Dans cette position, dévissez complètement la vis filtrante.
6. Nettoyez la clé pour vis à six pans creux avec soin avec du liquide vaisselle, rincez-la à fond et abondamment à l'eau claire puis séchez-la bien.
7. Mettez la vis filtrante WM 30905 neuve en place à l'aide de la clé pour vis à six pans creux. Serrez légèrement la vis filtrante dans le sens des aiguilles d'une montre.

8.2 Remplacement d'une bague d'étanchéité

1. Il est impératif de vous laver les mains avec soin avant de remplacer la bague d'étanchéité.



2. Prenez un petit tournevis et nettoyez-le très soigneusement avec un liquide pour la vaisselle. Rincez ensuite abondamment à l'eau et séchez parfaitement.

   Pour prévenir les risques d'explosion, il faut que le tournevis soit propre et qu'il ne présente aucune trace d'huile ni de graisse.
3. Soulevez la bague d'étanchéité avec précaution à l'aide du tournevis nettoyé.

   Prudence !

   Veillez ce faisant à n'endommager en aucun cas la gorge dans laquelle repose la bague d'étanchéité.
4. Si besoin est, essuyez la gorge avec un chiffon sec pour la nettoyer. Vous pouvez aussi humidifier le chiffon avec un peu d'eau propre.
5. Insérez avec précaution la bague d'étanchéité neuve dans la gorge du boulon de raccordement. N'utilisez aucun outil pour effectuer cette opération.

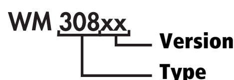
8.3 Elimination

Pour éliminer le manodétendeur dans les règles de l'art, veuillez vous adresser à une entreprise de revalorisation agréée et certifiée.
Des adresses vous seront communiquées par les services de l'administration municipale ou de la protection de l'environnement.

9. Gamme de produits

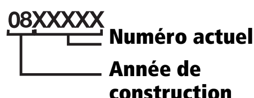
9.1 Légende des numéros

Numéro de commande :



Dans la référence, les trois premiers chiffres indiquent le type principal de construction du détendeur, par ex. « 308 » pour des détendeurs réglables par cran (Fast). Les deux derniers chiffres indiquent le modèle spécial, par ex. les variantes des raccords.

Numéro de l'appareil :



Les deux premiers chiffres du numéro de l'appareil indiquent l'année de construction. Les cinq chiffres suivants numérotent en suivant les différents appareils par type. Le numéro de l'appareil est estampillé sur la face arrière du détendeur.

9.2 Equipement standard

1. Manodétendeur OXYWAY, 1 unité		
2. Etiquettes (sécurité), 1 unité	WM	16211
3. Mode d’emploi, 1 unité	WM	66921
4. Série de joints d’étanchéité, 1 unité	WM	1148
5. Vis filtrante de rechange, 1 unité	WM	30905

9.3 Accessoires

1. Lunettes à oxygène, 2 narines, avec branche et tuyau	WM	1929
– Ensemble I : 20 lunettes à oxygène (20 x WM 1929)	WM	15220
– Ensemble II : 40 lunettes à oxygène (40 x WM 1929)	WM	15225
– Ensemble III : 100 lunettes à oxygène (100 x WM 1929)	WM	15221
2. Lunettes à oxygène, 2 narines, avec tuyau	WM	1925
– Ensemble I : 20 lunettes à oxygène (20 x WM 1925)	WM	15251
– Ensemble II : 40 lunettes à oxygène (40 x WM 1925)	WM	15252
– Ensemble III : 100 lunettes à oxygène (100 x WM 1925)	WM	15222
3. Lunettes à oxygène, 2 narines, pour enfants, avec tuyau	WM	1921
– Ensemble I : 20 lunettes à oxygène (20 x WM 1921)	WM	15344
– Ensemble II : 40 lunettes à oxygène (40 x WM 1921)	WM	15345

– Ensemble III : 100 lunettes à oxygène (100 x WM 1921) WM 15346

4. Lunettes à oxygène, 2 narines, pour bébés, avec tuyau WM 1920
   – Ensemble I : 20 lunettes à oxygène (20 x WM 1920) WM 15341
   – Ensemble II : 40 lunettes à oxygène (40 x WM 1920) WM 15342
   – Ensemble III : 100 lunettes à oxygène (100 x WM 1920) WM 15343

10. Caractéristiques techniques

Désignation	**FIX I, Sortie latérale** **FIX I**	**FIX III** **FIX III, à gauche**	**FIX III, coupleur de sortie** **FIX III, à gauche, coupleur de sortie**	**FINE I**	**FAST I**	**FAST II**	**FAST II, coupleur de sortie**	**FAST II, High Flow**	**FAST II, High Flow, coupleur de sortie**	**FAST III**
Type	**30050** **30100**	**30300** **30350**	**30400** **30450**	**30500**	**30800**	**30850**	**30850**	**30890**	**30890**	**30600**
Dimensions (LxHxP) en mm*	70-82x82-94x69	70-90x94x69	70x120-135x69	119-239x94x100	70x94x112	70x94x112	70x120-135x112	70x94x112	70x120-135x112	70x94x112
Raccord manuel haute pression	Filet spéficique de chaque pays									
Poids (g)	530	530	700	730	710	750	920	750	750	710
Pression d'alimentation p_1 à 15 °C	200 - 10									
Pression de sortie nominale p_2 Sortie de débit en bar Filetage de sortie : 9/16 UNF	max. 5,5	-	-	0,5 - 6,2	max. 5,5					
Pression de sortie nominale p_2 Sortie de pression en bar Filetage de sortie : G 3/8"	-	4,5		-		4,5				-

Désignation	**FIX I, Sortie latérale** **FIX I**	**FIX III** **FIX III, à gauche**	**FIX III, coupleur de sortie** **FIX III, à gauche, coupleur de sortie**	**FINE I**	**FAST I**	**FAST II**	**FAST II, coupleur de sortie**	**FAST II, High Flow**	**FAST II, High Flow, coupleur de sortie**	**FAST III**
Pression d'alimentation p1 en bar	200									
Pression secondaire p4 en bar à 200 bar	4,9 ±0,5			7 ±1	4,9 ±0,5					
Débit Sortie de débit en l/min	4 ±0,8	-	-	3 - 15	1 ±0,30 2 ±0,40 3 ±0,45 4 ±0,60 5 ±1,00 6 ±1,20 9 ±1,80 12 ±2,40 15 ±3,00	1 ± 0,30 2 ± 0,40 3 ± 0,45 4 ± 0,60 5 ± 1,00 6 ± 1,20 9 ± 1,80 12 ± 2,40 15 ± 3,00	1 ± 0,30 2 ± 0,40 3 ± 0,45 4 ± 0,60 5 ± 1,00 6 ± 1,20 9 ± 1,80 12 ± 2,40 15 ± 3,00	1 ± 0,30 2 ± 0,40 3 ± 0,45 4 ± 0,60 5 ± 1,00 6 ± 1,20 9 ± 1,80 12 ± 2,40 15 ± 3,00	1 ± 0,30 2 ± 0,40 3 ± 0,45 4 ± 0,60 5 ± 1,00 6 ± 1,20 9 ± 1,80 12 ± 2,40 15 ± 3,00	0,5 ± 0,15 1 ± 0,30 1,5 ± 0,45 2 ± 0,40 2,5 ± 0,50 3 ± 0,60 4 ± 0,80 5 ± 1,00 6 ± 1,20
Débit à la sortie de pression en l/min avec une pression d'alimentation de 20 bar	-	min. 100	DIN min. 90 AGA min. 90 Baïonnette min. 90	-	-	min. 100	DIN min. 90 AGA min. 90 Baïonnette min. 90	min. 100	DIN min. 90	-
Débit à la sortie de pression en l/min avec une pression d'alimentation de 200 bar	-	min. 190 max. 220	DIN min. 150; max. 180 AGA min. 150; max. 180 Baïonnette min. 120; max 150	-	-	min. 190 max. 220	DIN min. 150; max. 180 AGA min. 150; max. 180 Baïonnette min. 120; max 150	min. 190 max. 220	DIN min. 150; max. 180	-

Désignation	**FIX I, Sortie latérale** **FIX I**	**FIX III** **FIX III, à gauche**	**FIX III, coupleur de sortie** **FIX III, à gauche, coupleur de sortie**	**FINE I**	**FAST I**	**FAST II**	**FAST II, coupleur de sortie**	**FAST II, High Flow**	**FAST II, High Flow, coupleur de sortie**	**FAST III**
Pression d’ouverture de la soupape de décharge (bar)	7,4 bar			10,4 bar	7,4 bar					
Température: – Utilisation – Stockage	-20°C à +60°C -20°C à +70°C									
Classe du produit conformément á 93/42/CEE	IIb									
Normes appliquées	EN ISO 10524-1									

*Toutes les dimensions se basent sur la version avec le boulon d'assemblage le plus court (G ¾", 30 mm). Pour les versions avec le manomètre plat, la hauteur est réduite de 28 mm et le poids de 45 g.

Remarque : toutes les données de débit sont valables avec les valeurs ambiantes 15 °C et 1013 mbar.

CE 0197 Sous réserve de modification de la conception.

11. Garantie

Weinmann octroie au client qui achète un produit neuf d'origine Weinmann et une pièce de rechange montée par Weinmann une garantie fabricant limitée conformément aux conditions de garantie valables pour le produit concerné ainsi qu'aux délais de garantie mentionnés ci-après à compter de la date d'achat. Les conditions de garantie sont disponibles sur Internet à l'adresse www.weinmann.de. Nous vous envoyons également sur demande les conditions de garantie.

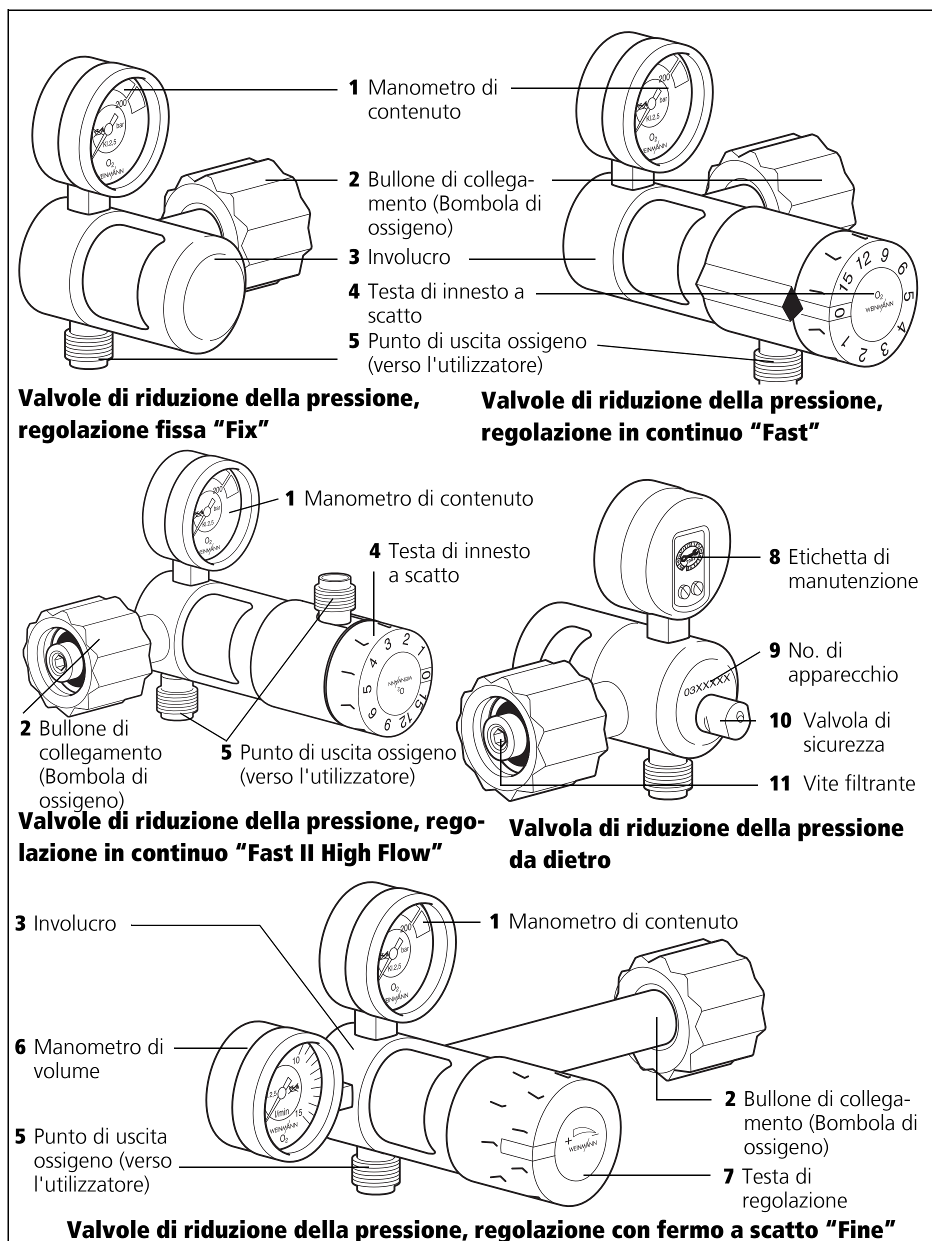
En cas de garantie, adressez-vous à votre revendeur.

Produit	Délais de garantie
Appareils Weinmann, y compris les accessoires, (excepté : masques) pour le diagnostic du sommeil, la thérapie du sommeil, la ventilation à domicile, l'oxygénothérapie et la médecine d'urgence	2 ans
Masques, y compris les accessoires, piles, batteries (sauf indication contraire dans les documents techniques), capteurs, circuits patient	6 mois
Produits à usage unique	Aucun

12. Déclaration de conformité

La société Weinmann Geräte für Medizin GmbH + Co. KG, déclare par la présente que le produit est conforme aux dispositions respectives de la Directive européenne 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux. Le texte intégral de la déclaration de conformité est disponible sur Internet à l'adresse suivante : www.weinmann.de

Vista d’insieme



Valvole di riduzione della pressione, regolazione fissa “Fix”

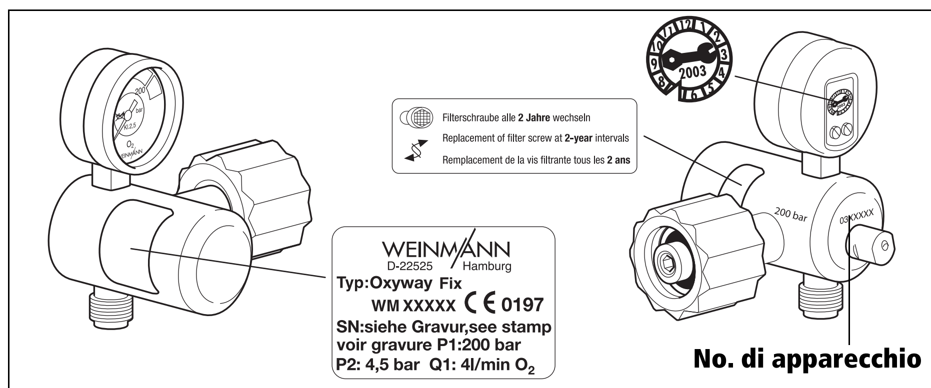
Valvole di riduzione della pressione, regolazione in continuo “Fast”

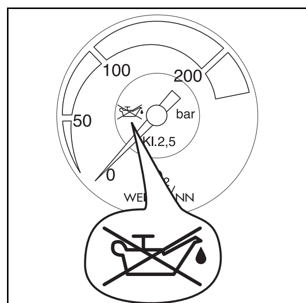
Valvole di riduzione della pressione, regolazione in continuo “Fast II High Flow”

Valvola di riduzione della pressione da dietro

Valvole di riduzione della pressione, regolazione con fermo a scatto “Fine”

Indicazioni particolari sull'apparecchio





Il simbolo sulla scala del manometro di contenuto 1 indica che la valvola di riduzione della pressione non deve entrare mai in contatto con materiali infiammabili (olio, alcol, grasso, ecc.), poiché tali materiali possono reagire in maniera esplosiva quando entrano in contatto con l'ossigeno.

No. di apparecchio (SN):

08XXXXX
- Numero progressivo
- Anno di costruzione

Le prime due cifre del numero di apparecchio indicano l'anno di costruzione. Con le seguenti cinque cifre vengono designati i singoli apparecchi.

Per gli apparecchi fino al numero di serie 0849999 sono valide le istruzioni per l'uso WM 16633.

Avvertenze per la sicurezza utilizzate nel manuale

Nelle presenti istruzioni per l’uso le avvertenze per la sicurezza sono contrassegnate come segue:



Avvertenza!
Segnala il pericolo di lesioni e di possibili danni materiali.

Cautela!
Segnala danni materiali e possibili risultati errati della terapia.

Nota:
Contiene suggerimenti utili.

Indice

1. Descrizione dell’apparecchio . . . 68
1.1 Uso conforme. 68
1.2 Qualifica dell’utilizzatore. 68
1.3 Descrizione del funzionamento . . . 68
2. Avvisi di sicurezza 72
2.1 Disposizioni di sicurezza 72
2.2 Effetti collaterali 74
3. Montaggio 75
3.1 Allacciamento alla bombola di ossigeno 75
3.2 Come svitare la valvola di riduzione della pressione. 76
4. Modo d'impiego e messa in funzione 77
4.1 Messa in funzione. 77
4.2 Regolazione di portata 77
4.3 A fine funzionamento. 79
4.4 Quando si mette da parte l'apparecchio 79
4.5 Calcolo del livello di riempimento . 80
5. Preparazione igienica 81
5.1 Scadenze 81
5.2 Pulizia 81
5.3 Disinfezione 81
5.4 Cambio paziente 82
6. Controllo del funzionamento . . 83
6.1 Scadenze di controllo. 83
6.2 Controllo di tenuta del sistema. . . 84
6.3 Controllo di tenuta della valvola di sicurezza 85
7. Disturbi e loro eliminazione . . . 86
8. Manutenzione 87
8.1 Cambio della vite filtrante 87
8.2 Cambio dell’anello di tenuta 88
8.3 Smaltimento 88
9. Volume di fornitura 89
9.1 Spiegazione dei codici 89
9.2 Elementi in dotazione di serie. . . . 89
9.3 Accessori 89
10. Dati tecnici 91
11. Garanzia 94
12. Dichiarazione di conformità . . . 94

1. Descrizione dell’apparecchio

1.1 Uso conforme

Le valvole di riduzione della pressione servono per l’erogazione di ossigeno medicale a pressione ridotta con diversi apparecchi utilizzati in campo medico e terapeutico e per l’erogazione di ossigeno ai pazienti mediante sistemi di applicazione (per es. sondini nasali a occhiale, maschere, umidificatori). Le valvole di riduzione della pressione sono previste per l’allacciamento a bombole di ossigeno ad alta pressione (fino a 20.000 kPA = 200 bar di pressione della bombola).

Le valvole di riduzione della pressione non sono previste per l’azionamento di strumenti chirurgici.

1.2 Qualifica dell’utilizzatore

Prima dell’inizio della terapia i pazienti devono essere istruiti da personale qualificato in merito all’uso dell’apparecchio.

1.3 Descrizione del funzionamento

In fase di funzionamento l'ossigeno passa dalla bombola di ossigeno attraverso la valvola della bombola ed il bullone di collegamento **2** per entrare nell'involucro **3** della valvola di riduzione della pressione. Nel manometro di contenuto **1** potete leggere la pressione esistente nella bombola (pressione preliminare).

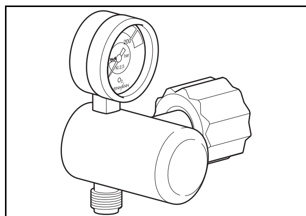
Una vite filtrante con integrato filtro sinterizzato trattiene eventuali impurezze. Un ulteriore filtro sinterizzato frena il flusso di ossigeno. La vite filtrante **11** si trova all'entrata del bullone di collegamento **2**. Il secondo filtro sinterizzato è disposto tra bullone di collegamento **2** e involucro **3**.

Nello stadio di riduzione la pressione della bombola viene ridotta al livello richiesto per l’impiego (pressione a valle), che a seconda del modello può variare tra 0,5 e 6,2 bar max. Il principio qui applicato, che prevede un foro a cratere e un pistone con molla di carico, garantisce una pressione estremamente costante, anche in presenza di flusso discontinuo.

Tutte le valvole di riduzione della pressione vengono protette da una valvola di sicurezza **10** contro sovrappressioni che devono venire evitate.

Nelle presenti istruzioni per l'uso vengono descritte le seguenti valvole di riduzione della pressione:

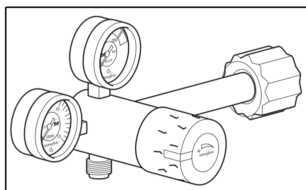
Valvole di riduzione della pressione, regolazione fissa (Fix)



Tramite un diaframma fisso nel punto di uscita dell’ossigeno **5** viene realizzata una portata costante.

Le valvole di riduzione della pressione sopra indicate differiscono tra di loro per lunghezza e posizione del bullone di collegamento **2**.

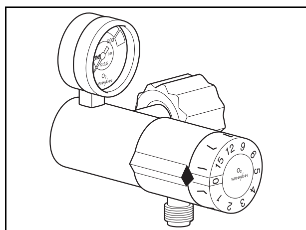
Valvole di riduzione della pressione, regolazione in continuo (Fine)



Sul pistone agisce una seconda molla, regolabile tramite un sistema di aste filettate. Si possono così impostare diverse pressioni di esercizio (retropressioni). In combinazione con il diaframma fisso nel punto di uscita dell’ossigeno **5** potete impostare una portata di valore diverso. La portata impostata può essere letta sul manometro **6** di volume.

Le valvole di riduzione della pressione sopra indicate differiscono tra di loro per lunghezza e posizione del bullone di collegamento **2**.

Valvole di riduzione della pressione, regolazione con fermo a scatto (Fast)

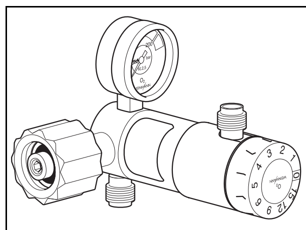


Come nel caso delle valvole di riduzione della pressione a regolazione fissa, con queste valvole viene realizzata una pressione costante (retropressione).

Nella testa del flussometro **4** si trova un diaframma a dischi di diversi diametri che vengono fatti combaciare con il punto di uscita dell’ossigeno **5** attraverso un sistema con innesto a scatto. Così si possono impostare differenti valori di portata.

Le valvole di riduzione della pressione sopra indicate differiscono tra di loro per lunghezza e posizione del bullone di collegamento **2**.

Valvola di riduzione della pressione, regolazione con fermo a scatto "Fast II High Flow"



Come nel caso delle valvole di riduzione della pressione **4** a regolazione con fermo a scatto Fast, nella testa del flussometro si trova un diaframma a dischi di diversi diametri che vengono fatti combaciare con il punto di uscita dell’ossigeno **5** attraverso un sistema con innesto a scatto.

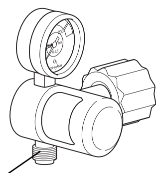
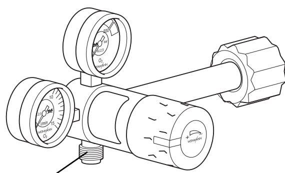
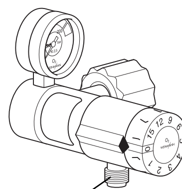
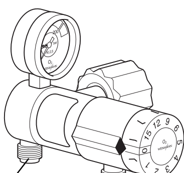
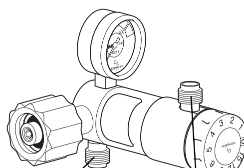
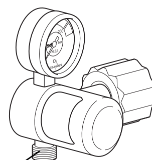
Oltre all’uscita portata vi è un’uscita pressione per apparecchi medici con un fabbisogno di ossigeno superiore a 90 l/ min. Uscita pressione e uscita portata non devono essere fatte funzionare contemporaneamente.

Punti di uscita dell’ossigeno

Le valvole di riduzione della pressione Oxyway sono disponibili con diversi punti di uscita dell’ossigeno: uscita pressione e uscita portata variabili (vedere anche “10. Dati tecnici” a pagina 91).

Le uscite in portata sono invece previste per l’alimentazione diretta del paziente, per es. mediante sondini nasali, maschere o umidificatori interposti. I punti di uscita portata con una filettatura 9/16 UNF.

I punti di uscita in pressione servono all’alimentazione di respiratori, per es. Medumat, moduli o collettori. I punti di uscita in pressione sono muniti di una filettatura G 3/8".

Uscita in portata (Fix I, Uscita laterale Fix I)  Filettatura 9/16 UNF	Uscita in portata (Fine I)  Filettatura 9/16 UNF	Uscita in portata (Fast I / III)  Filettatura 9/16 UNF
Uscita in pressione e portata (Fast II)  Filettatura G 3/8" Filettatura 9/16 UNF	Uscita in pressione e portata (Fast II High Flow)  Filettatura G 3/8" Filettatura 9/16 UNF	Uscita in pressione (Fix III, Fix III di sinistra)  Filettatura G 3/8"

2. Avvisi di sicurezza

2.1 Disposizioni di sicurezza

Per la propria sicurezza personale, come per quella dei pazienti, e in conformità ai requisiti della direttiva 93/42/CEE, osservare le seguenti avvertenze per la sicurezza:

Note generali

Cautela!

- Vi preghiamo di osservare quanto indicato nelle presenti istruzioni per l'uso. Queste istruzioni per l'uso sono parte integrante della valvola di riduzione della pressione e devono venir tenute sempre a portata di mano.
- Prima di impiegare la valvola di riduzione della pressione dovete aver imparato a maneggiarla nel modo giusto. Per eventuali dubbi a questo proposito, rivolgersi al produttore.
- Impiegate la valvola di riduzione della pressione soltanto per l'uso per il quale è stata concepitak (vedasi “1.1 Uso conforme” a pagina 68).
- Gli interventi di manutenzione e di riparazione devono venir eseguiti soltanto dal personale della Weinmann oppure da un negoziante specializzato opportunamente addestrato.
- L’utilizzo di articoli di produttori terzi può causare anomalie di funzionamento e una limitata idoneità all’uso. Inoltre i requisiti di bio-compatibilità potrebbero non essere soddisfatti. Tenere presente che in tali casi decade qualsiasi diritto relativo a garanzia e responsabilità qualora non vengano utilizzati i componenti di ricambio originali e gli accessori consigliati nelle istruzioni d’uso.
- Bisogna tenere in riserva un apparecchio di ricambio per l'eventualità di un guasto.
- Per evitare infezioni o contaminazioni batteriche, osservate le istruzioni riportate al capitolo “5. Preparazione igienica” a pagina 81.
- **Possibile erogazione insufficiente di ossigeno.**
  Non utilizzare mai le valvole di riduzione della pressione con uscita in portata per il funzionamento di apparecchi medicali. La pressione di alimentazione dei punti di uscita in portata non è sufficiente per tali apparecchi. L’apparecchio medicale potrebbe non funzionare correttamente o guastarsi, mettendo così in pericolo la vita del paziente.

- **Possibile erogazione insufficiente di ossigeno.**
  In caso di fabbisogno di ossigeno superiore a 90 l/min uscita pressione e uscita portata non devono essere fatte funzionare contemporaneamente.
- **Possibile guasto dell'apparecchio.**
  Prima di collegare un prodotto medicale, verificare i dati tecnici. L'impiego di apparecchi non compatibili può comportare il guasto di tali apparecchi.
- **Possibile erogazione insufficiente di ossigeno.**
  Verificare che la testa del flussometro delle valvole di riduzione della pressione OXYWAY Fast sia correttamente "innestata" in corrispondenza dell'impostazione desiderata. Se il dispositivo di regolazione della portata si trova posizionato tra due valori di regolazione vicini, l'ossigeno non viene erogato. Ciò potrebbe mettere in pericolo la vita del paziente.
- **Possibile erogazione insufficiente di ossigeno.**
  Con le valvole di riduzione della pressione OXYWAY Fine, controllare regolarmente la portata e se necessario regolarla nuovamente. In caso di lunghi periodi di utilizzo ininterrotto, la portata impostata si riduce lentamente con il diminuire della pressione della bombola. Ciò potrebbe mettere in pericolo la vita del paziente.
- **Possibile erogazione incontrollata di ossigeno!**
  Le uscite in pressione delle valvola di riduzione della pressione non presentano alcuna valvola di non ritorno, che alla rimozione del connettore chiuda automaticamente l'uscita in pressione. Al momento della sostituzione degli apparecchi, chiudere pertanto la bombola di ossigeno e sfiatare il sistema (vedasi "4.3 A fine funzionamento" a pagina 79), prima di rimuovere gli apparecchi o i tubi collegati.

Ossigeno



Avvertenza!

Ossigeno altamente compresso può provocare spontaneamente reazioni esplosive quando entra in contatto con sostanze infiammabili (grasso, olio, alcol, ecc.):

- Abbiate cura che non ci siano assolutamente oli e grassi nei punti di congiunzione a vite.
- Non si deve in nessun caso immergere la valvola di riduzione della pressione in soluzioni di disinfettante o in altre soluzioni detergenti. A causa del pericolo di esplosione si deve stare attenti che non penetri mai del liquido all'interno della valvola di riduzione della pressione. Per la pulizia basta impiegare un panno pulito, eventualmente inumidito con acqua calda e pura.

- Prima di far uso dell'apparecchiatura di alimentazione di ossigeno è assolutamente necessario lavarsi le mani.



Avvertenza!

- In caso di erogazione di ossigeno nell’aria inalata, è vietato fumare o usare fiamme libere. **Sussiste pericolo d'incendio.** L’ossigeno può accumularsi negli abiti, nella biancheria del letto o nei capelli e può essere eliminato soltanto con un’abbondante ventilazione.
- Quando effettuate il montaggio e quando cambiate bombola stringete soltanto a mano tutti gli avvitamenti sulla bombola di ossigeno e sulla valvola di riduzione della pressione. Non fate mai uso di attrezzi. Se gli avvitamenti si stringono troppo si danneggiano le filettature e le guarnizioni, con conseguente creazione di punti di perdita.
- Fissate bene le bombole di ossigeno, per evitare che possano ribaltarsi. Se la bombola dovesse cadere sul dispositivo di riduzione della pressione o sulla valvola, quest'ultima potrebbe staccarsi provocando una forte esplosione.

Cautela!

- Aprite sempre lentamente la valvola della bombola di ossigeno, al fine di evitare colpi di pressione all'interno del sistema. I colpi di pressione potrebbero danneggiare la valvola di riduzione della pressione e gli apparecchi allacciati, oppure favorire un'autoaccensione.
- Non vuotate le bombole completamente, altrimenti l'aria umida dell'ambiente potrebbe penetrare nelle bombole e provocare la formazione di ruggine.

2.2 Effetti collaterali

Riguardo a eventuali effetti collaterali che possono verificarsi durante l’inalazione di ossigeno medicale, chiedete al vostro medico o farmacista e leggete il foglietto illustrativo “Ossigeno medicale”.

3. Montaggio



Avvertenza!
Prima di ogni intervento sul sistema di alimentazione dell'ossigeno è assolutamente necessario lavarsi bene le mani. Composti a base di idrocarburi (p. es. oli, grassi, alcoli detergenti, creme per la pelle o cerotti) potrebbero provocare reazioni altamente esplosive al contatto con ossigeno altamente compresso.

Non adoperare mai chiavi madre o altri attrezzi per stringere o allentare i dadi per raccordi.



Avvertenza!
Una volta ultimato il montaggio è necessario eseguire un controllo di funzionamento (vedasi “6. Controllo del funzionamento” a pagina 83), al fine di garantire un funzionamento sicuro.

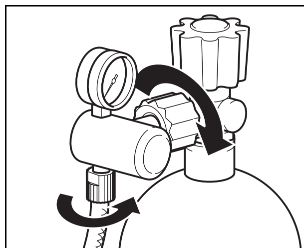
3.1 Allacciamento alla bombola di ossigeno

1. Aprite per favore brevemente la valvola della nuova bombola di ossigeno e poi richiudetela. In questo modo si soffiano via eventuali particelle di sporco.



Avvertenza!
È assolutamente necessario tenere la bombola in modo che il raccordo non sia mai rivolto verso di voi o verso terzi. Particelle di polvere in uscita veloce potrebbero infatti entrare negli occhi e causare danni. Occorre inoltre evitare che gli indumenti vengano pervasi di ossigeno.

2. Per favore accertatevi che non ci sia assolutamente presenza di sporco sulle filettature di allacciamento della bombola di ossigeno e della valvola di riduzione della pressione.
3. Controllate che la vite filtrante **11** sia pulita. Se necessario cambiate la vite filtrante (vedasi “8.1 Cambio della vite filtrante” a pagina 87).



4. Con il dado per raccordi zigrinato del bullone di collegamento **2** avvitate la valvola di riduzione della pressione sulla bombola di ossigeno. Stringete saldamente a mano il dado per raccordi.

All’apertura della bombola di ossigeno, la pressione di quest’ultima preme sull’anello di tenuta nella fessura anulare con sezione a cuneo che si trova tra la valvola della

bombola di ossigeno e la valvola di riduzione della pressione. Questo assicura una tenuta efficace.

5. Quando allacciate gli apparecchi che intendete alimentare con la bombola di ossigeno, fatelo osservando le relative istruzioni d'uso per gli apparecchi.

3.2 Come svitare la valvola di riduzione della pressione

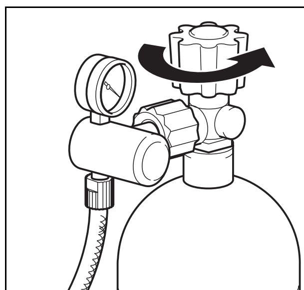
1. Chiudete per favore la bombola di ossigeno.
2. **Eliminate la pressione dal sistema,** per es. inserendo e disinserendo un apparecchio allacciato oppure aprendo una valvola di intercettazione.

   Fintanto che si ha ancora della pressione nel sistema, questa premerà sull'anello di tenuta nella fessura anulare con sezione a cuneo che si trova tra la valvola della bombola di ossigeno ed il bullone di collegamento **2**. Per tale ragione non è possibile svitare la valvola di riduzione della pressione con sistema sotto pressione.
3. Allentate a mano il dado per raccordi **2**.

4. Modo d'impiego e messa in funzione

4.1 Messa in funzione

Cautela!
Possibile alimentazione insufficiente di ossigeno. Non utilizzate mai le valvole di riduzione della pressione con uscita in portata per il funzionamento di apparecchi medicali. La pressione di alimentazione di queste valvole di riduzione della pressione non è sufficiente per tali apparecchi. L’apparecchio medicale potrebbe non funzionare correttamente o guastarsi, mettendo così in pericolo la vita del paziente.



1. Aprite **lentamente** la valvola della bombola di ossigeno. Per fare ciò girate la valvola per non più di un giro in senso antiorario.

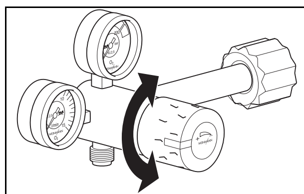
   Ora il manometro di contenuto **1** indica la pressione della bombola.
2. Eventualmente potete ora calcolare il quantitativo di ossigeno disponibile (vedasi “4.5 Calcolo del livello di riempimento” a pagina 80), al fine di garantire un periodo sufficiente di funzionamento.

4.2 Regolazione di portata

Valvole di riduzione della pressione, regolazione fissa (Fix)

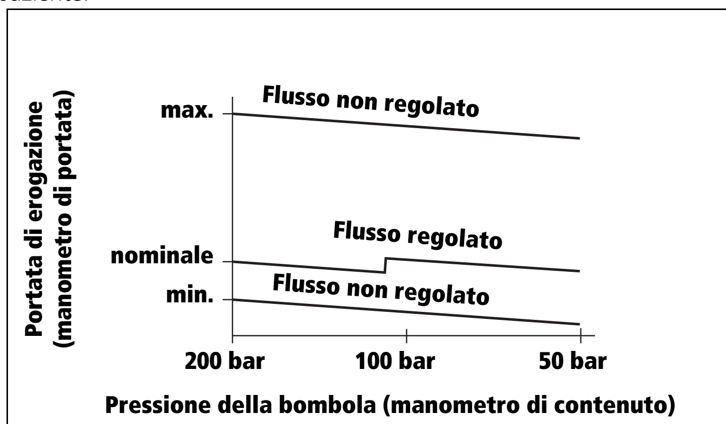
La portata risulta impostata fissa e non può essere modificata.

Valvole di riduzione della pressione, regolazione in continuo (Fine)

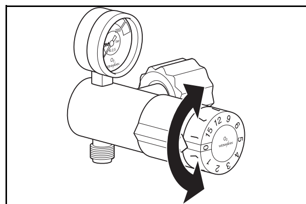


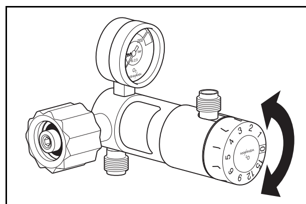
Con la manopola di regolazione **7** impostate la portata desiderata (volume di erogazione). Sul manometro di contenuto **6** potete leggere il valore impostato.

Cautela!
Possibile alimentazione insufficiente di ossigeno. Possibile alimentazione insufficiente di ossigeno. Possibile alimentazione insufficiente di ossigeno. Controllate regolarmente la portata e se necessario regolatela nuovamente. In caso di lunghi periodi di utilizzo ininterrotto, la portata impostata si riduce lentamente con il diminuire della pressione della bombola. Ciò potrebbe mettere in pericolo la vita del paziente.



Valvole di riduzione della pressione, regolazione con fermo a scatto (Fast)



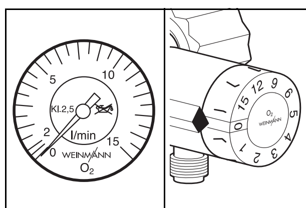


Regolate per favore la testa di innesto a scatto **4** sul valore desiderato.

Cautela!
Possibile alimentazione insufficiente di ossigeno.
Verificate che la testa del flussometro delle valvole di riduzione della pressione OXYWAY Fast sia correttamente "innestata" in corrispondenza dell'impostazione desiderata. Se il dispositivo di regolazione della portata si trova posizionato tra due valori di regolazione vicini, l'ossigeno non viene erogato. Ciò potrebbe mettere in pericolo la vita del paziente.

4.3 A fine funzionamento

Cautela!
Non vuotare mai completamente la bombola di ossigeno. Consegnate la bombola al punto di riempimento con un resto di pressione all'interno, al fine di evitare che dell'aria umida dell'ambiente circostante possa penetrare all'interno della bombola, con conseguente pericolo di formazione di ruggine.



1. Sul manometro di contenuto **1** controllate il contenuto di ossigeno. Dovete cambiare tempestivamente la bombola, p. es. non appena la pressione si abbassa sotto i 50 bar, al fine di garantire una sufficiente durata di esercizio.
2. Per chiudere la bombola girate la manopola in senso orario.
3. Nel caso delle valvole di riduzione della pressione regolabili e di quelle con dosaggio con innesto a scatto, impostate la portata su “0”. Si evitano in tal modo colpi di pressione all'interno del sistema quando la bombola viene nuovamente aperta.

Cautela!
Il riduttore di pressione non è una valvola di arresto. Anche quando è completamente chiuso può lasciar passare una certa quantità minima di ossigeno. Perciò è necessario chiudere sempre la bombola di ossigeno alla fine dell’impiego.

4.4 Quando si mette da parte l'apparecchio

Nel caso in cui intendiate mettere da parte la valvola di riduzione della pressione per un periodo prolungato, consigliamo di procedere nel modo seguente:

1. Pulite bene l'apparecchio (vedasi “5. Preparazione igienica” a pagina 81).
2. Mettete a deposito la valvola di riduzione della pressione in un ambiente asciutto.

Cautela!
Anche quando tenete l'apparecchio in deposito è assolutamente necessario osservare le scadenze previste per la manutenzione, altrimenti non sarà permesso usare subito l'apparecchio non appena preso dal deposito.

4.5 Calcolo del livello di riempimento

Volume di ossigeno = Volume di bombola x pressione di bombola.

	Volume di bombola	x Pressione di bombola	= ossigeno disponibile
Esempio 1	10 l	x 200 bar	= 2000 l
Esempio 2	2 l	x 100 bar	= 200 l

5. Preparazione igienica

5.1 Scadenze

Questo prodotto può contenere articoli monouso. Gli articoli monouso possono essere utilizzati una sola volta. Usarli quindi una sola volta e **non** trattarli successivamente. Il trattamento successivo degli articoli monouso può compromettere la funzionalità e la sicurezza del prodotto e provocare reazioni imprevedibili a causa, tra l'altro, di invecchiamento, fragilità, usura, carico termico, processi chimici.

Pulite l'apparecchio quando necessario, per es. dopo l'utilizzo in ambienti con elevata concentrazione di polvere, come descritto nel capitolo "5.2 Pulizia".

Disinfettate l'apparecchio quando necessario, soprattutto al cambio del paziente o in caso di contatto diretto tra paziente e apparecchio, come descritto al capitolo "5.3 Disinfezione".

5.2 Pulizia



Avvertenza!
Pericolo di incendio. Non utilizzate detergenti. Detergenti a base di alcol o di sostanze lipidizzanti a contatto con l'ossigeno compresso danno luogo a una miscela infiammabile.

Cautela!
Possibili danni all'apparecchio. Accertatevi che non penetrino liquidi nell'apparecchio. L'apparecchio potrebbe altrimenti danneggiarsi.

- Se è necessario pulire l'apparecchio, utilizzate unicamente un panno pulito, asciutto o inumidito con acqua pulita.

5.3 Disinfezione



Avvertenza!
Pericolo di lesioni. Accertatevi che non penetri disinfettante nei tubi flessibili. Il disinfettante potrebbe altrimenti raggiungere le vie aeree del paziente insieme all'ossigeno.

Possibili danni all'apparecchio. Accertatevi che non penetrino liquidi nell'apparecchio. L'apparecchio potrebbe altrimenti danneggiarsi.

- Per il trattamento superficiale con disinfettante, consigliamo una soluzione di terralin® protect allo 0,5%. Rispettare le istruzioni per l'uso del disinfettante utilizzato. Durante la disinfezione si consiglia di utilizzare guanti idonei (ad es. guanti monouso o per uso domestico).

5.4 Cambio paziente

- Eseguite una preparazione igienica come descritto ai capitoli "5.2 Pulizia" e "5.3 Disinfezione".
- Sostituite gli articoli monouso, come sondini nasali a occhiale, tubi a spirale o umidificatori con articoli nuovi.

Per ulteriori informazioni sul trattamento igienico e un elenco di tutti i detergenti e disinfettanti utilizzabili consultare la brochure disponibile in Internet all'indirizzo www.weinmann.de.

6. Controllo del funzionamento

La valvola di riduzione della pressione deve venir sottoposta ad un controllo del funzionamento dopo ogni cambio di bombola.

Se controllando il funzionamento constatate dei difetti, non potete più usare la valvola di riduzione della pressione.

Il controllo del funzionamento comprende le seguenti operazioni:

- Controllo a vista per individuare eventuali danneggiamenti meccanici;
- “6.2 Controllo di tenuta del sistema” a pagina 84;
- “6.3 Controllo di tenuta della valvola di sicurezza” a pagina 85.

In linea di principio consigliamo di tenere come riserva quanto segue:

- Set di guarnizioni WM 1148;
- Vite filtrante WM 30905

6.1 Scadenze di controllo

Dopo ogni cambio di bombola, come anche almeno ogni 6 mesi in caso di tenuta a deposito dell’apparecchio

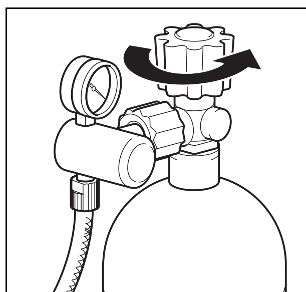
- Eseguite un controllo del funzionamento.

In caso di presenza di sporco, e in ogni caso almeno ogni 2 anni

- Cambiate la vite filtrante **11** situata nel bullone di collegamento **2** (vedasi “8.1 Cambio della vite filtrante” a pagina 87).

6.2 Controllo di tenuta del sistema

1. Bloccate il flusso di ossigeno. Per fare ciò disinserite tutti gli apparecchi allacciati, rispettivamente chiudete le valvole dietro la valvola di riduzione della pressione.
2. Controllate tutti gli avvitamenti e tutti gli allacciamenti dei tubi, per accertarvi che non ci sia niente di allentato. Se necessario stringete a mano gli avvitamenti.



3. Per favore aprite **lentamente** la valvola della bombola di ossigeno. Adesso potete leggere la pressione della bombola sul manometro di contenuto **1** della valvola di riduzione della pressione. Un'indicazione di 200 bar significa p. es. che la bombola è piena; il valore di 100 bar indica che la bombola è piena a metà.

   Cambiate tempestivamente la bombola, p. es. non appena la pressione si abbassa sotto i 50 bar, per garantire una sufficiente durata di esercizio.
4. Chiudete nuovamente la valvola della bombola.
5. Osservate per circa 1 minuto l'indicatore di pressione del manometro di contenuto **1**. Se l'indicatore rimane su un valore costante, significa che il sistema non perde. Se vengono invece indicati valori continuamente in diminuzione, significa che sussiste un difetto di tenuta per il sistema.

Come eliminare difetti di tenuta

Consigliamo di tenere in riserva delle guarnizoni per i punti di collegamento.

1. Con sapone non profumato preparate una soluzione di sapone in acqua.
2. Aprite la bombola di ossigeno.
3. Applicate questa soluzione su tutti gli avvitamenti. In caso di difetti di tenuta, nei punti difettosi si formeranno delle bollicine di sapone.
4. Eliminate la pressione dal sistema:

   Chiudete innanzi tutto la bombola di ossigeno. Inserite brevemente l'apparecchio allacciato, fino a quando il manometro di contenuto **1** indicherà il valore "0". Disinserite nuovamente l'apparecchio allacciato.

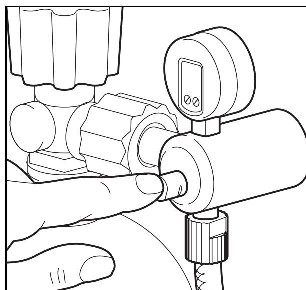
   Cautela!
   I collegamenti a vite delle linee dell'ossigeno possono essere strinti solo a mano.

5. In caso di difetto di tenuta cambiate le guarnizioni difettose (vedasi "8.2 Cambio dell'anello di tenuta" a pagina 88).

6. Dopo di ciò eseguite un nuovo controllo di tenuta.
7. Se non riuscite ad eliminare il difetto di tenuta, sarà necessario eseguire una riparazione.

6.3 Controllo di tenuta della valvola di sicurezza

1. Aprite per favore **lentamente** la valvola della bombola di ossigeno.
2. Impostate le valvole regolabili di riduzione della pressione sul valore massimo di portata.



3. Con un dito provate se fuoriesce dell'ossigeno dalla valvola di sicurezza **10**.

   Nel caso di perdita di ossigeno dovete far riparare la valvola di riduzione della pressione dal fabbricante Weinmann.

7. Disturbi e loro eliminazione

Disturbo	Causa di errore	Eliminazione di errore
Difetto di tenuta nel punto di attacco della bombola	Guarnizione danneggiata	Cambiate anello di tenuta (8.2, pagina 88)
Difetto di tenuta nel punto di attacco dell'apparecchio	Guarnizione danneggiata	Cambiate anello di tenuta (8.2, pagina 88)
Difetto di tenuta sulla valvola di sicurezza	Aumento non ammissibile di pressione nella valvola di riduzione della pressione	Deve venir eseguita una riparazione da parte del fabbricante o di un negoziante specializzato opportunamente addestrato
Danneggiamenti meccanici, p. es. manometro o superficie di guarnizione		

8. Manutenzione

Gli interventi di manutenzione, ispezione e riparazione devono venire eseguiti dal fabbricante Weinmann o da un negoziante specializzato opportunamente addestrato.

Bisogna eseguire regolarmente i seguenti interventi di manutenzione per la valvola di riduzione della pressione.

In caso di presenza di sporco, e in ogni caso almeno ogni 2 anni:

- Cambio della vite filtrante **11** (vedasi “8.1 Cambio della vite filtrante” a pagina 87).

Ogni 4 anni:

- Cambio di tutti gli elementi soggetti ad usura (vite filtrante, filtro sinterizzato, guarnizioni).
- Esecuzione di un controllo finale in base alle direttive di controllo.

Bombole di ossigeno

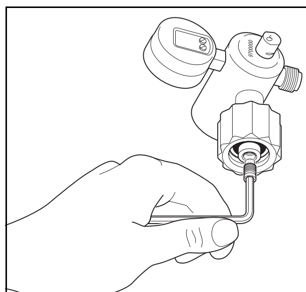
Le bombole di ossigeno devono essere sottoposte ad una prova di riqualifica da parte dell'ufficio di sorveglianza tecnica a intervalli regolari. Prima dell'uso di una bombola di ossigeno, assicurarsi che il termine di tale prova di riqualifica non sia stato superato. Le bombole di ossigeno con termine superato non possono essere utilizzate. Il termine di tale prova di riqualifica è indicato nei dati del timbro della bombola.

8.1 Cambio della vite filtrante

Si tratta qui di un intervento che potete eseguire anche voi stessi quali utenti, oppure potete rivolgervi ad un negoziante specializzato.

Dovete cambiare la vite filtrante almeno ogni 2 anni, comunque sempre quando è sporca.

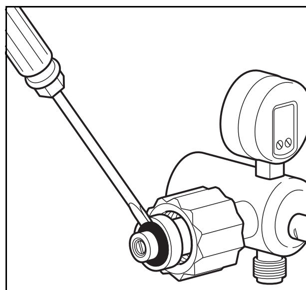
1. E' assolutamente necessario che vi laviate, per favore, le mani prima di eseguire il cambio della vite filtrante.
2. Per svitare la vite filtrante dovete prendere una chiave per viti ad esagono cavo da 4 mm.
3. Pulite la cavità esagonale della vite filtrante con un piccolo cacciavite.



4. Allentate la vite filtrante girandola in senso antiorario, però per il momento senza estrarla.
5. Al fine di evitare che dello sporco possa penetrare all'interno della valvola di riduzione della pressione, tenete ora il bullone di collegamento verso il basso. In questa posizione girate la vite filtrante fino ad estrarla.
6. Con un detersivo pulite accuratamente la chiave per viti ad esagono cavo, sciacquatela abbondantemente con acqua pura e poi asciugatela per bene.
7. Con l'aiuto della chiave per viti ad esagono cavo inserite la nuova vite filtrante WM 30905. Stringete lievemente la vite filtrante girandola in senso orario.

8.2 Cambio dell’anello di tenuta

1. Prima di eseguire il cambio dell’anello di tenuta è assolutamente necessario che vi laviate le mani molto accuratamente.



2. Prendete un piccolo cacciavite e pulitelo accuratamente con un detersivo liquido. Poi sciacquatelo abbondantemente con acqua ed asciugatelo per bene.

   Il cacciavite deve risultare pulito, senza adesioni di olio o grasso, per evitare il pericolo di esplosione.
3. Con il cacciavite appena pulito sollevate con precauzione l'anello di tenuta.

   Cautela!

   Per favore fate attenzione a non danneggiare assolutamente la scanalatura di alloggiamento dell'anello di tenuta.
4. Se necessario, con un panno asciutto pulite la scanalatura di alloggiamento dell'anello di tenuta. Potete anche inumidire il panno con un po' di acqua pura.
5. Inserite con precauzione il nuovo anello di tenuta nell'apposita scanalatura del bullone di collegamento. Nel fare ciò non impiegate per favore nessun attrezzo.

8.3 Smaltimento

Per lo smaltimento della valvola di riduzione della pressione rivolgetevi per favore ad un'azienda autorizzata ad accettare tali rifiuti.
Per trovare l'indirizzo di una tale azienda potete rivolgervi all'incaricato locale per la protezione ambientale, oppure all'amministrazione comunale.

9. Volume di fornitura

9.1 Spiegazione dei codici

Numero d'ordine:

WM 308xx — **Versione** (xx), **Tipo** (308)

Le prime tre cifre del numero d’ordine indicano il modello principale della valvola di riduzione della pressione; ad esempio, il numero "308" indica la valvola di riduzione della pressione con regolazione con fermo a scatto (Fast). Le ultime due cifre indicano in dettaglio la versione; ad esempio, possono indicare le varianti dei raccordi.

Numero apparecchio:

08XXXXX — **Numero progressivo** (XXXXX), **Anno di costruzione** (08)

Le prime due cifre del numero dell'apparecchio indicano l'anno di costruzione. Con le cinque cifre successive si numerano i singoli apparecchi per tipo in ordine crescente. Il numero dell'apparecchio è inciso sul retro del riduttore di pressione.

9.2 Elementi in dotazione di serie

1.	Valvola di riduzione della pressione OXYWAY, 1 pezzo		
2.	Etichetta di sicurezza, 1 pezzo	WM	16211
3.	Istruzioni per l'uso, 1 pezzo	WM	66921
4.	Set di guarnizioni di ricambio, 1 pezzo	WM	1148
5.	Vite filtrante di ricambio, 1 pezzo	WM	30905

9.3 Accessori

1.	Sondino nasale a occhiale a 2 lumi, con ganci per le orecchie e tubo	WM	1929
	– Set I: 20 sondini nasali a occhiale (20 x WM 1929)	WM	15220
	– Set II: 40 sondini nasali a occhiale (40 x WM 1929)	WM	15225
	– Set III: 100 sondini nasali a occhiale (100 x WM 1929)	WM	15221
2.	Sondino nasale a occhiale a 2 lumi con tubo	WM	1925
	– Set I: 20 sondini nasali a occhiale (20 x WM 1925)	WM	15251
	– Set II: 40 sondini nasali a occhiale (40 x WM 1925)	WM	15252
	– Set III: 100 sondini nasali a occhiale (100 x WM 1925)	WM	15222
3.	Sondino nasale a occhiale a 2 lumi, per bambini, con tubo	WM	1921
	– Set I: 20 sondini nasali a occhiale (20 x WM 1921)	WM	15344

- Set II: 40 sondini nasali a occhiale (40 x WM 1921) WM 15345
- Set III: 100 sondini nasali a occhiale (100 x WM 1921) WM 15346

4. Sondino nasale a occhiale a 2 lumi, per neonati, con tubo WM 1920
   - Set I: 20 sondini nasali a occhiale (20 x WM 1920) WM 15341
   - Set II: 40 sondini nasali a occhiale (40 x WM 1920) WM 15342
   - Set III: 100 sondini nasali a occhiale (100 x WM 1920) WM 15343

10. Dati tecnici

Denominazione	FIX I, Uscita laterale FIX I	FIX III FIX III, di sinistra	FIX III, attacco di uscita FIX III, di sinistra, attacco di uscita	FINE I	FAST I	FAST II	FAST II, Attacco di uscita	FAST II, High Flow	FAST II, High Flow, attacco di uscita	FAST III
Tipo	**30050** **30100**	**30300** **30350**	**30400** **30450**	**30500**	**30800**	**30850**	**30850**	**30890**	**30890**	**30600**
Dimensioni (lunghezza x altezza x larghezza) in mm*	70-82x82-94x69	70-90x94x69	70x120-135x69	119-239x94x100	70x94x112	70x94x112	70x120-135x112	70x94x112	70x120-135x112	70x94x112
Attacco a mano per alta pressione	Filettature specifiche per i vati paesi									
Pesi in g	530	530	700	730	710	750	920	750	750	710
Pressione iniziale p_1 a 15 °C	200 - 10									
Pressione di uscita nominale p_2 Uscita in portata in bar Filettatura uscita: 9/16 UNF	max. 5,5	-	-	0,5 - 6,2	max. 5,5					
Pressione di uscita nominale p_2 Uscita in pressione in bar Filettatura uscita: G 3/8"	-	4,5		-		4,5				-

Denominazione	FIX I, Uscita laterale FIX I	FIX III FIX III, di sinistra	FIX III, attacco di uscita FIX III, di sinistra, attacco di uscita	FINE I	FAST I	FAST II	FAST II, Attacco di uscita	FAST II, High Flow	FAST II, High Flow, attacco di uscita	FAST III
Pressione iniziale p1 in bar	200									
Pressione a valle p4 in bar a 200 bar	4,9 ±0,5			7 ±1	4,9 ±0,5					
Portata Uscita in portata in l/min.	4 ±0,8	-	-	3 - 15	1 ±0,30 2 ±0,40 3 ±0,45 4 ±0,60 5 ±1,00 6 ±1,20 9 ±1,80 12 ±2,40 15 ±3,00	1 ± 0,30 2 ± 0,40 3 ± 0,45 4 ± 0,60 5 ± 1,00 6 ± 1,20 9 ± 1,80 12 ± 2,40 15 ± 3,00	1 ± 0,30 2 ± 0,40 3 ± 0,45 4 ± 0,60 5 ± 1,00 6 ± 1,20 9 ± 1,80 12 ± 2,40 15 ± 3,00	1 ± 0,30 2 ± 0,40 3 ± 0,45 4 ± 0,60 5 ± 1,00 6 ± 1,20 9 ± 1,80 12 ± 2,40 15 ± 3,00	1 ± 0,30 2 ± 0,40 3 ± 0,45 4 ± 0,60 5 ± 1,00 6 ± 1,20 9 ± 1,80 12 ± 2,40 15 ± 3,00	0,5 ± 0,15 1 ± 0,30 1,5 ± 0,45 2 ± 0,40 2,5 ± 0,50 3 ± 0,60 4 ± 0,80 5 ± 1,00 6 ± 1,20
Portata in uscita in pressione in l/min con pressione iniziale 20 bar	-	min. 100	DIN min. 90 AGA min. 90 Baionetta min. 90	-	-	min. 100	DIN min. 90 AGA min. 90 Baionetta min. 90	min. 100	DIN min. 90	-
Portata in uscita in pressione in l/min con pressione iniziale 200 bar	-	min. 190 max. 220	DIN min. 150; max. 180 AGA min. 150; max. 180 Baionetta min. 120; max 150	-	-	min. 190 max. 220	DIN min. 150; max. 180 AGA min. 150; max. 180 Baionetta min. 120; max 150	min. 190 max. 220	DIN min. 150; max. 180	-
Pressione di apertura valvola di sicurezza in bar	7,4 bar			10,4 bar	7,4 bar					

Denominazione	FIX I, Uscita laterale FIX I	FIX III FIX III, di sinistra	FIX III, attacco di uscita FIX III, di sinistra, attacco di uscita	FINE I	FAST I	FAST II	FAST II, Attacco di uscita	FAST II, High Flow	FAST II, High Flow, attacco di uscita	FAST III
Temperature ambiente: – durante il funzionamento – apparecchio a deposito	-20°C a +60°C -20°C a +70°C									
Classe di prodotto in base alla norma 93/42/CEE	IIb									
Norme applicate	EN ISO 10524-1									

*Tutte le dimensioni si riferiscono alla versione con il bullone di collegamento più corto (G ¾", 30 mm). Nelle versioni con manometro piatto l'altezza si riduce di 28 mm e il peso di 45 g.

Nota: Tutte le indicazioni relative alla portata si riferiscono a valori ambientali di 15 °C e 1013 mbar.

CE 0197 Il fabbricante si riserva la facoltà di apportare modifiche costruttive.

11. Garanzia

Weinmann concede al cliente di un prodotto Weinmann nuovo originale e di una parte di ricambio Weinmann installata una garanzia limitata del produttore ai sensi delle Condizioni di garanzia valide per ciascun prodotto e dei periodi di garanzia dalla data d'acquisto di seguito indicati. Le Condizioni di garanzia possono essere consultate in Internet all'indirizzo www.weinmann.de Su richiesta provvederemo anche all'invio delle Condizioni di garanzia.

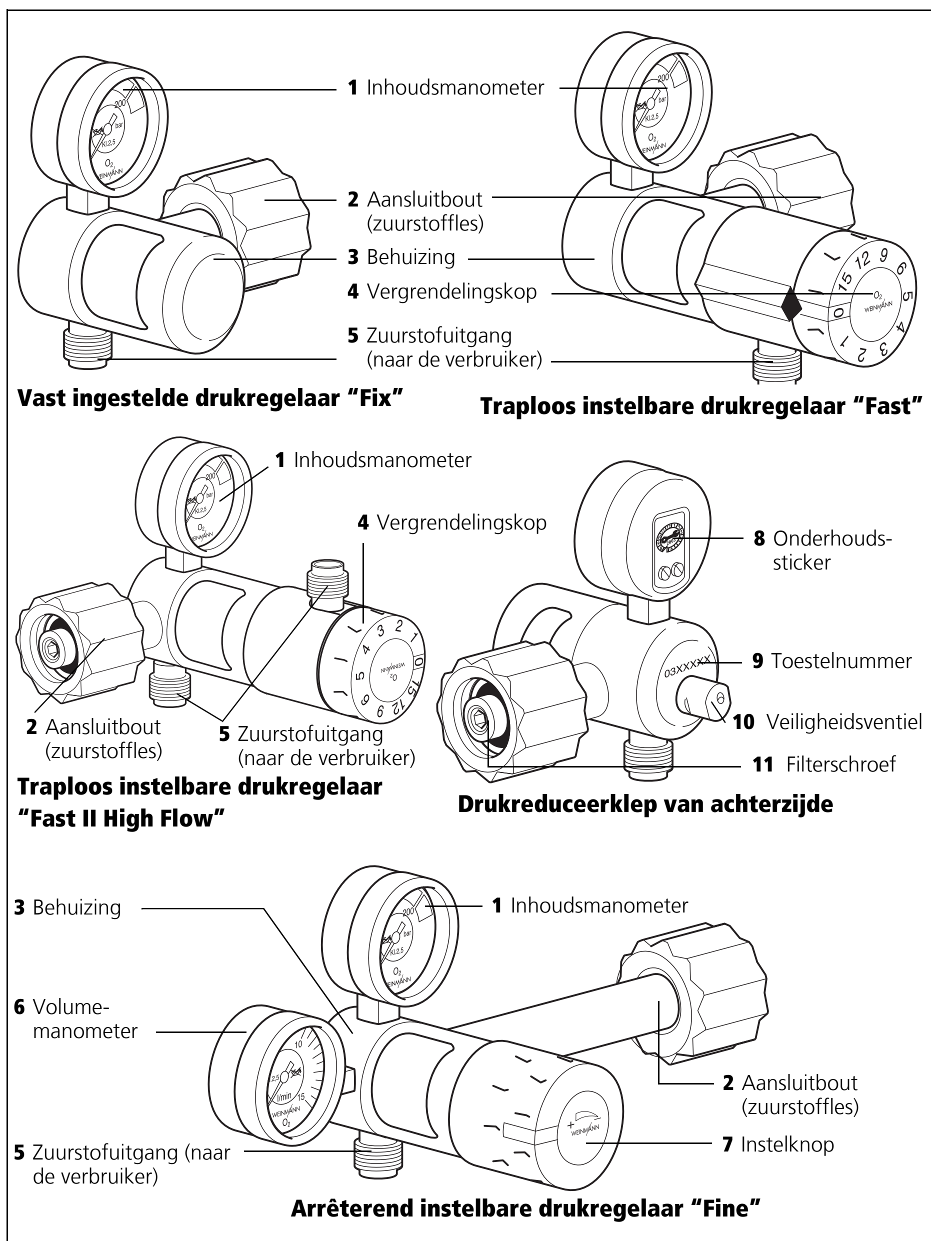
Entro il periodo di validità della garanzia rivolgesi al proprio rivenditore specializzato.

Prodotto	Durata della garanzia
Apparecchi Weinmann comprensivi di accessori (eccezione: maschere) per diagnosi del sonno, terapia del sonno, ventilazione domiciliare, ossigenoterapia e medicina d'urgenza	2 anni
Maschere comprensive di accessori, accumulatori, batterie (se non diversamente indicato nella documentazione tecnica), sensori, tubi flessibili	6 mesi
Prodotti monouso	Nessuna

12. Dichiarazione di conformità

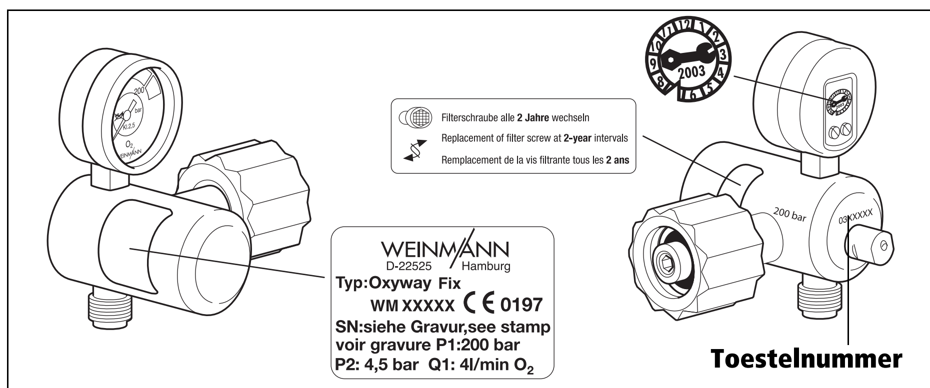
Con la presente Weinmann Geräte für Medizin GmbH + Co. KG dichiara che il prodotto è conforme alle disposizioni pertinenti contenute nella direttiva 93/42/CEE sui prodotti medici. Il testo completo della dichiarazione di conformitá è disponibile all'indirizzo: www.weinmann.de

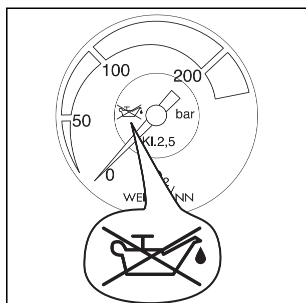
Overzicht



1 Inhoudsmanometer
2 Aansluitbout (zuurstoffles)
3 Behuizing
4 Vergrendelingskop
5 Zuurstofuitgang (naar de verbruiker)
Vast ingestelde drukregelaar "Fix"
Traploos instelbare drukregelaar "Fast"
1 Inhoudsmanometer
4 Vergrendelingskop
2 Aansluitbout (zuurstoffles)
5 Zuurstofuitgang (naar de verbruiker)
Traploos instelbare drukregelaar "Fast II High Flow"
8 Onderhouds-sticker
9 Toestelnummer
03XXXXX
10 Veiligheidsventiel
11 Filterschroef
Drukreduceerklep van achterzijde
3 Behuizing
1 Inhoudsmanometer
6 Volume-manometer
2 Aansluitbout (zuurstoffles)
7 Instelknop
5 Zuurstofuitgang (naar de verbruiker)
Arrêterend instelbare drukregelaar "Fine"

Bijzondere kenmerken op het apparaat





Het symbool op de scala van de inhoudmanometer **1** wijst erop dat de drukregelaar in geen geval met brandbare stoffen (olie, alcohol, vet enz.) in aanraking mag komen, omdat deze in verbinding met zuurstof explosief kunnen reageren.

Toestelnummer (SN):

08XXXXX
- **Lopende nummers**
- **Bouwjaar**

De eerste beide cijfers van het toestelnummer geven het bouwjaar aan. Met de volgende vijf cijfers worden de individuele toestellen lopend genummerd.

Voor apparaten tot serienummer 0849999 geldt de gebruiksaanwijzing WM 16633.

Veiligheidsinstructies in deze gebruiksaanwijzing

In deze gebruiksaanwijzing worden de veiligheidsinstructies als volgt aangeduid:



Waarschuwing!
Waarschuwt voor letselgevaar en eventuele materiaalschade.

Voorzichtig!
Waarschuwt voor materiaalschade en eventuele foute therapieresultaten.

Aanwijzing:
Bevat nuttige tips.

Inhoud

1. Beschrijving van het apparaat 100
1.1 Reglementaire toepassing 100
1.2 Kwalificatie van de gebruikers. . . 100
1.3 Functiebeschrijving 100
2. Veiligheidsaanwijzingen 103
2.1 Veiligheidsinstructies. 103
2.2 Bijwerkingen. 105
3. Montage 106
3.1 Zuurstoffles aansluiten 106
3.2 Drukregelaar eraf schroeven 107
4. Bediening en inbedrijfstelling . 108
4.1 Inbedrijfstelling 108
4.2 Debiet instellen. 108
4.3 Bedrijfseinde. 110
4.4 Opslag 110
4.5 Vulniveau berekenen 111
5. Hygiënische bereiding 112
5.1 Termijnen 112
5.2 Reiniging 112
5.3 Desinfectie 112
5.4 Wissel van patiënt. 113
6. Functiecontrole 114
6.1 Termijnen. 114
6.2 Controleren van de dichtheid van het systeem 115
6.3 Controleren van de dichtheid van het veiligheidsventiel 116
7. Storingen en het verhelpen ervan 117
8. Onderhoud 118
8.1 Vervangen van de filterschroef . . 118
8.2 Afdichtring vervangen 119
8.3 Verwijderen van afvalstoffen . . . 119
9. Omvang van de levering 120
9.1 Verklaringen van de nummers . . 120
9.2 Standaard leveromvang 120
9.3 Accessoires 120
10. Technische gegevens 122
11. Garantie 125
12. Conformiteitsverklaring 125

1. Beschrijving van het apparaat

1.1 Reglementaire toepassing

De drukregelaars dienen voor het met verlaagde druk afgeven van medische zuurstof voor verschillende apparaten op medisch en therapeutisch gebied alsmede voor het afgeven van zuurstof aan de patiënt via een toedieningssysteem (bijv. zuurstofbrillen, -maskers, bevochtigers). De drukregelaars zijn bedoeld voor aansluiting op hogedruk-zuurstofflessen (met een flesdruk tot 20 000 kPa = 200 bar).

De drukregelaars zijn niet bedoeld voor de aandrijving van chirurgische gereedschappen.

1.2 Kwalificatie van de gebruikers

Patiënten moeten voor aanvang van de therapie door gekwalificeerd personeel worden geïnstrueerd over het gebruik van het apparaat.

1.3 Functiebeschrijving

Tijdens de werking komt de zuurstof uit de zuurstoffles via het flesventiel en de aansluitbout **2** in de behuizing **3** van de drukregelaar. Op de inhoudsmanometer **1** kunt u de flesdruk (voordruk) aflezen.

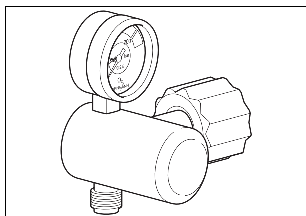
Een filterschroef met geïntegreerd sinterfilter vangt eventueel optredende verontreinigingen op. Een verder sinterfilter dempt de zuurstofstroom. De filterschroef **11** bevindt zich aan de ingang van de aansluitbout **2**. De tweede sinterfilter is tussen aansluitbout **2** en behuizing **3** ingebouwd.

In de reductiefase wordt de flesdruk gereduceerd tot de momenteel vereiste werkingsdruk (achterdruk), afhankelijk van het type tussen 0,5 en max. 6,2 bar. Het hierbij toegepaste principe met kraterboring en veerbelaste zuiger zorgt ook bij verschillend debiet voor een bijzonder constante druk.

Alle drukregelaars zijn door een veiligheidsventiel **10** tegen ontoelaatbare overdruk beveiligd.

In deze gebruiksaanwijzing worden de volgende drukregelaars beschreven:

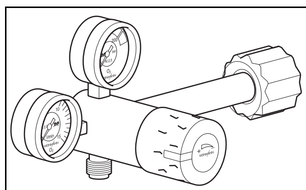
Vast ingestelde drukregelaar (Fix)



Via een vaste meetschijf in de zuurstofuitgang **5** wordt een constant debiet geproduceerd.

De aangegeven drukregelaars onderscheiden zich telkens door de lengte en de positie van de aansluitbout **2**.

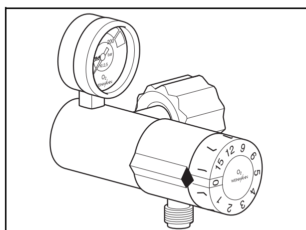
Traploos instelbare drukregelaar (Fine)



Op de zuiger werkt een tweede veer, die via een spilsysteem verstelbaar is. Daardoor worden verschillende werkingsdrukken (achterdrukken) bereikt. In combinatie met de vaste meetschijf in de zuurstofuitgang **5** kunt u daarom een verschillend debiet instellen. Het ingestelde debiet kunt u aflezen op de volumemanometer **6**.

De aangegeven drukregelaars onderscheiden zich telkens door de lengte en de positie van de aansluitbout **2**.

Arrêterend instelbare drukregelaar (Fast)

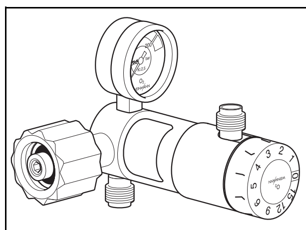


Net als bij de vast ingestelde drukregelaars wordt een constante werkingsdruk (achterdruk) geproduceerd.

In de vergrendelingskop **4** bevindt zich een meetschijf met verschillende openingsdiameters, die via een vergrendelingsysteem in overlapping worden gebracht met de zuurstofuitgang **5**. Hiermee kunt u verschillende debietwaarden instellen.

De aangegeven drukregelaars onderscheiden zich telkens door de lengte en de positie van de aansluitbout **2**.

Arrêterend instelbare drukregelaar „Fast II High Flow"



Net als bij de arrêterend instelbare drukregelaar Fast bevindt zich in de vergrendelingskop **4** een meetschijf met verschillende openingsdiameters, die via een vergrendelingsysteem in overlapping worden gebracht met de zuurstofuitgang **5**.

Naast de debietuitgang is er een drukuitgang voor medische apparaten met een hogere zuurstofbehoefte dan

90 l/min. De drukuitgang en de debietuitgang mogen niet gelijktijdig in gebruik zijn.

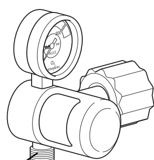
Zuurstofuitgangen

OXYWAY drukregelaars zijn verkrijgbaar met verschillende zuurstofuitgangen: drukuitgang en debietuitgang variabel (zie ook “10. Technische gegevens” op pagina 122).

Debietuitgangen zijn bedoeld voor de directe zuurstofvoorziening van de patiënt, bijvoorbeeld via neusbrillen, maskers of ertussen geschakelde bevochtigers. Debietuitgangen zijn voorzien van een 9/16 UNF-schroefdraad.

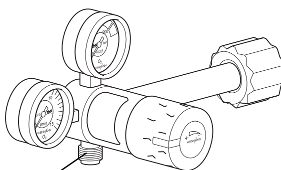
Drukuitgangen zijn bedoeld voor de zuurstofvoorziening van beademingsapparaten, bijv. Medumat, modules of verdeellijsten. Drukuitgangen zijn voorzien van een G 3/8"-schroefdraad.

Debietuitgang (Fix I, zijuitgang Fix I)



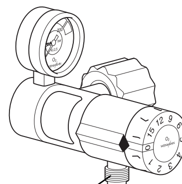
9/16 UNF-schroefdraad

Debietuitgang (Fine I)



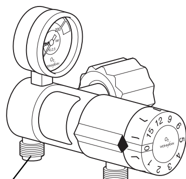
9/16 UNF-schroefdraad

Debietuitgang (Fast I / III)



9/16 UNF-schroefdraad

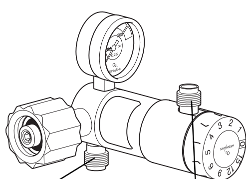
Druk- en debietuitgang (Fast II)



G 3/8"-schroefdraad

9/16 UNF-schroefdraad

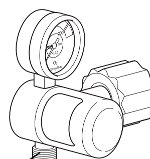
Druk- en debietuitgang (Fast II High Flow)



G 3/8"-schroefdraad

9/16 UNF-schroefdraad

Drukuitgang (Fix III, Fix III links)



G 3/8"-schroefdraad

2. Veiligheidsaanwijzingen

2.1 Veiligheidsinstructies

Voor uw eigen veiligheid en de veiligheid van uw patiënten en volgens de eisen van de richtlijn 93/42/EEG dient u op het volgende te letten:

Algemeen

Voorzichtig!

- Lees a.u.b. deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig door. Zij is bestanddeel van de drukregelaar en moet te allen tijde beschikbaar zijn.
- Voor u met de drukregelaar werkt, moet u de bediening hebben begrepen. Neem bij vragen contact op met uw gespecialiseerde handelaar of de fabrikant.
- Gebruik de drukregelaar alleen voor het beschreven toepassingsdoel (zie "1.1 Reglementaire toepassing" op pagina 100).
- Laat onderhoud en reparatiemaatregelen alleen door de fabrikant Weinmann of opgeleide vakkundige handelaars uitvoeren.
- Het gebruik van producten van derden kan tot het uitvallen van functies en een beperkte gebruiksgeschiktheid leiden. Bovendien kunnen de eisen aan de bio-compatibiliteit eventueel niet zijn vervuld. Houd er rekening mee dat in deze gevallen elke aanspraak op garantie en aansprakelijkheid vervalt als de in de gebruiksaanwijzing aanbevolen toebehoren niet of geen originele reserveonderdelen gebruikt zijn.
- Voor het geval er een apparaat uitvalt, moet er een alternatief worden gereed gehouden.
- Lees ook het hoofdstuk "5. Hygiënische bereiding" op pagina 112 om een infectie of bacteriële besmetting te voorkomen.
- **Te geringe zuurstoftoevoer mogelijk.**
  Gebruik drukregelaars met debietuitgang nooit voor medische apparatuur. De toevoerdruk van de debietuitgangen is daarvoor niet voldoende. Er kunnen storingen of uitval van medische apparaten optreden, waardoor gevaar voor de patiënt ontstaat.
- **Te geringe zuurstoftoevoer mogelijk.**
  Bij een hogere zuurstofbehoefte dan 90 l/min mogen de drukuitgang en de debietuitgang niet gelijktijdig in gebruik zijn.

- **Apparaatuitval mogelijk.**
  Let op de technische gegevens voordat u een medisch product aansluit. Het gebruik van niet-compatibele apparaten kan leiden tot uitval van deze apparaten.
- **Te geringe zuurstoftoevoer mogelijk.**
  Zorg ervoor dat de vergrendelingskop bij OXYWAY Fast drukregelaars in de gewenste instelling goed ‘vastklikt’. Als de debietinsteller tussen twee naast elkaar gelegen instellingen in staat, stroomt er geen zuurstof uit. Daardoor kan er gevaar voor de patiënt ontstaan.
- **Te geringe zuurstoftoevoer mogelijk.**
  Controleer het debiet bij OXYWAY Fine drukregelaar regelmatig en stel het zo nodig opnieuw in. Bij langere ononderbroken gebruiksduur neemt het ingestelde debiet met dalende flesdruk langzaam af. Daardoor kan er gevaar voor de patiënt ontstaan.
- **Ongecontroleerde zuurstofafgifte mogelijk!**
  De drukuitgangen van de drukreduceerkleppen hebben geen terugslagklep die bij het verwijderen van de stekker de drukuitgang zelfstandig afsluit. Sluit daarom bij het wisselen van apparaat de zuurstoffles en ontlucht het systeem (zie “4.3 Bedrijfseinde” op pagina 110), voordat u aangesloten apparaten of slangen verwijdert.

Zuurstof



Waarschuwing!

Hoog gecomprimeerde zuurstof kan in combinatie met brandbare stoffen (vet, olie, alcohol enz.) spontane explosieve reacties ten gevolge hebben:

- Houd de apparaten en alle schroefverbindingen absoluut olie- en vetvrij.
- U mag de drukregelaar in geen geval in een desinfectieoplossing of een andere reinigingsoplossing leggen. Vanwege het hieraan verbonden explosiegevaar mag in geen geval vloeistof in de drukregelaar binnendringen. Een schone doek, eventueel vochtig gemaakt met warm, helder water is voldoende voor de reiniging.
- Was in elk geval uw handen voor werkzaamheden aan de zuurstoftoevoer.



Waarschuwing!

- Bij de invoer van zuurstof in de ademstroom is roken en open vuur verboden. **Er bestaat brandgevaar.** De zuurstof kan zich vastzetten in de kleding, het beddengoed of in het haar. Deze kan pas door grondig luchten worden verwijderd.

- Trek bij de montage en bij het wisselen van de fles alle schroefverbindingen aan de zuurstoffles en de drukregelaar alleen met de hand vast. U mag in geen geval gereedschap gebruiken. Door te stevig vast trekken kunnen de schroefdraad en de dichtingen beschadigen en lekkage ten gevolge hebben.
- Beveilig de zuurstofflessen tegen omvallen. Wanneer de fles op de drukregelaar of het ventiel valt, kunnen deze losscheuren en een heftige explosie veroorzaken.

Voorzichtig!

- Open het flesventiel steeds langzaam om drukstoten binnen het systeem te verhinderen. Drukstoten kunnen de drukregelaar en aangesloten apparaten beschadigen, of de zelfontsteking bevorderen.
- Maak de flessen nooit helemaal leeg, omdat anders de vochtige omgevingslucht kan binnendringen en corrosie kan veroorzaken.

2.2 Bijwerkingen

Informatie over bijwerkingen die tijdens de inhalatie van medische zuurstof kunnen optreden, kunt u bij uw arts of apotheker krijgen of in de bijsluiter ‘medische zuurstof’ lezen.

3. Montage



Waarschuwing!
Was voor elk werk aan de zuurstoftoevoer zorgvuldig uw handen. Koolwaterstofverbindingen (bijv. oliën, vetten, reinigingsalcohol, handcrème of hechtpleister) kunnen explosieve reacties veroorzaken, wanneer zij met hoog gecomprimeerde zuurstof in aanraking komen.

Gebruik in geen geval schroefsleutels of ander gereedschap om de wartelmoeren aan te trekken of los te draaien.



Waarschuwing!
Na de montage moet u een functiecontrole uitvoeren (zie “6. Functiecontrole” op pagina 114) om een veilige werking te garanderen.

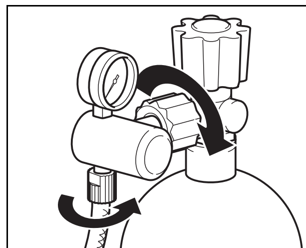
3.1 Zuurstoffles aansluiten

1. Open a.u.b. kort het ventiel van de nieuwe zuurstoffles en sluit het weer. Daardoor moeten eventuele vuildeeltjes worden weggeblazen.



Waarschuwing!
Houd daarbij de fles in elk geval zodanig vast dat de aansluiting nooit naar u of op andere personen is gericht. Snel wegvliegende vuilpartikeltjes zouden anders in de ogen kunnen komen en hier beschadigingen veroorzaken. Bovendien moet worden vermeden, dat er O_2 in de kleding komt.

2. Zorg ervoor dat er absoluut geen verontreinigingen aan de zuurstoffles en de drukregelaar aanwezig zijn.
3. Controleer de reinheid van de filterschroef **11**. Vervang de filterschroef eventueel (zie “8.1 Vervangen van de filterschroef” op pagina 118).



4. Schroef de drukregelaar met de geribbelde wartelmoer van de aansluitbout **2** aan het flesventiel aan. Trek de wartelmoer met de hand vast.

Zodra de zuurstoffles wordt geopend drukt de flesdruk de afdichtring in de wigvormige ringspleet tussen het ventiel van de zuurstoffles en de drukregelaar. Daardoor wordt een betrouwbare afdichting bereikt.

5. In de betreffende gebruiksaanwijzingen staat vermeld hoe u de apparaten aansluit, die met zuurstof gevoed moeten worden.

3.2 Drukregelaar eraf schroeven

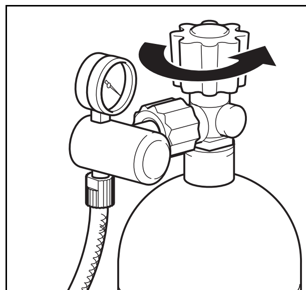
1. Sluit a.u.b. de zuurstoffles.
2. **Maak het systeem drukloos** door bijv. een aangesloten apparaat in en weer uit te schakelen of door een afsluitklep te openen.

   Zolang het systeem onder druk staat, wordt de afdichtring in de wigvormige ringspleet tussen het ventiel en de zuurstoffles en de aansluitbout **2** gedrukt. Om deze rede is het niet mogelijk de drukregelaar onder druk los te schroeven.
3. Maak de wartelmoer **2** met de hand los.

4. Bediening en inbedrijfstelling

4.1 Inbedrijfstelling

Voorzichtig!
Te geringe zuurstoftoevoer mogelijk. Gebruik drukregelaars met debietuitgang nooit voor medische apparatuur. De toevoerdruk van deze drukregelaars is daarvoor niet voldoende. Er kunnen storingen of uitval van medische apparaten optreden, waardoor gevaar voor de patiënt ontstaat.



1. Open a.u.b. **langzaam** het ventiel van de zuurstoffles. Draai hiervoor het ventiel niet verder dan één omdraaiing tegen de klok in.

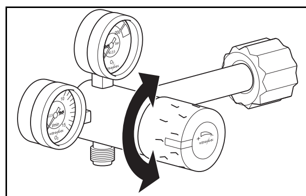
   De inhoudsmanometer **1** geeft nu de flesdruk aan.
2. Bereken eventueel de zuurstofvoorraad (zie “4.5 Vulniveau berekenen” op pagina 111) om een voldoende bedrijfsduur van de aangesloten apparaten te waarborgen.

4.2 Debiet instellen

Vast ingestelde drukregelaar (Fix)

Het debiet is vast ingesteld en kan niet worden gewijzigd.

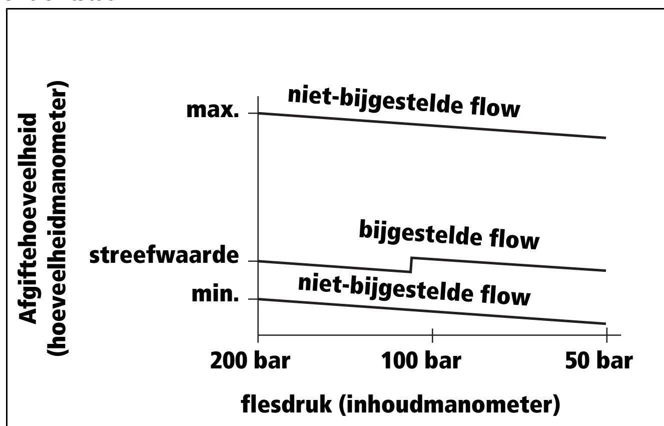
Traploos instelbare drukregelaar (Fine)



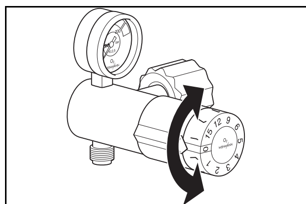
Stel het gewenste debiet (afgiftehoeveelheid) in met instelknop **7**. Op de volumemanometer **6** kunt u de ingestelde waarde aflezen.

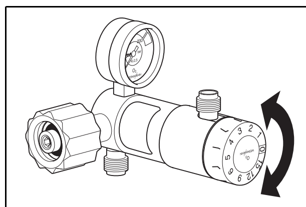
Voorzichtig!

Te geringe zuurstoftoevoer mogelijk. Controleer het debiet regelmatig en stel het zo nodig opnieuw in. Bij langere ononderbroken gebruiksduur neemt het ingestelde debiet met dalende flesdruk langzaam af. Daardoor kan er gevaar voor de patiënt ontstaan.



Arrêterend doseerbare drukregelaar (Fast)





Stel de vergrendelingsknop **4** a.u.b. op de gewenste waarde in.

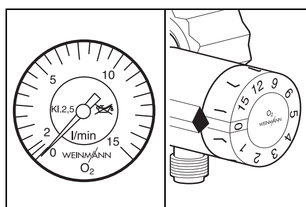
Voorzichtig!

Te geringe zuurstoftoevoer mogelijk.

Zorg ervoor dat de vergrendelingskop bij OXYWAY Fast drukregelaars in de gewenste instelling goed ‘vastklikt’. Als de debietinsteller tussen twee naast elkaar gelegen instellingen in staat, stroomt er geen zuurstof uit. Daardoor kan er gevaar voor de patiënt ontstaan.

4.3 Bedrijfseinde

Voorzichtig!
De zuurstoffles a.u.b. nooit helemaal leeg maken. Laat de fles altijd met een restdruk vullen, zodat er geen vochtige omgevingslucht kan binnendringen, die corrosie kan veroorzaken.



1. Controleer a.u.b. de zuurstofvoorraad op de inhoudsmanometer **1**. U moet de fles tijdig vervangen, bijv. bij minder dan 50 bar, om een voldoende bedrijfsduur te waarborgen.
2. Sluit het ventiel van de zuurstoffles.
3. Bij de instelbare en arrêterend doseerbare drukregelaars stelt u het debiet in op “0“. Daardoor dienen drukstoten op de armaturen te worden verhinderd, wanneer de zuurstoffles later weer wordt geopend.

Voorzichtig!
De drukregelaar is geen afsluitventiel. Ook wanneer deze helemaal gesloten is, kan er een geringe hoeveelheid zuurstof naar buiten stromen. Sluit daarom aan het einde van de werking de zuurstoffles steeds goed af.

4.4 Opslag

Wanneer de drukregelaar langere tijd niet gebruikt wordt, adviseren wij de volgende werkwijze:

1. Voer een reiniging uit (zie “5. Hygiënische bereiding” op pagina 112).
2. Berg de drukregelaar droog op.

Voorzichtig!
Let bij opgeslagen apparaten in elk geval ook op de onderhoudsintervallen, omdat het apparaat anders niet ingezet kan worden, wanneer u dit uit het magazijn haalt.

4.5 Vulniveau berekenen

Zuurstofvolume = flesvolume x flesdruk.

	Flesvolume	**x flesdruk**	**= zuurstofvoorraad**
Voorbeeld 1	10 l	x 200 bar	= 2000 l
Voorbeeld 2	2 l	x 100 bar	= 200 l

5. Hygiënische bereiding

5.1 Termijnen

Dit product kan wegwerpartikelen bevatten. Wegwerpartikelen zijn bestemd voor eenmalig gebruik. Gebruik deze daarom slechts een maal en bereid deze **niet** meer voor. Een hernieuwde voorbereiding van het wegwerpartikel kan de functie en de veiligheid van het product in gevaar brengen en tot niet voorspelbare reacties door veroudering, broos worden, slijtage, thermische belasting, chemische inwerkprocessen enz. leiden.

Reinig het apparaat indien nodig, bijvoorbeeld na gebruik in een stoffige omgeving, zoals is beschreven in paragraaf “5.2 Reiniging”.

Desinfecteer het apparaat indien nodig, met name bij wissel van patiënt of direct contact tussen patiënt en apparaat, zoals is beschreven in paragraaf “5.3 Desinfectie”.

5.2 Reiniging



Waarschuwing!
Brandgevaar. Gebruik geen schoonmaakmiddelen. Alcoholhoudende of hervettende schoonmaakmiddelen vormen met gecomprimeerde zuurstof een ontvlambaar mengsel.

Voorzichtig!
Beschadiging van het apparaat mogelijk. Zorg ervoor dat er geen vloeistoffen in het apparaat komen. Anders kan het apparaat beschadigd raken.

- Als reiniging van de buitenkant nodig is, gebruik dan uitsluitend een schone doek. De doek kan droog zijn of met schoon water vochtig zijn gemaakt.

5.3 Desinfectie



Waarschuwing!
Gevaar voor letsel. Zorg ervoor dat er geen desinfectiemiddel in de slangen komt. Anders komt het desinfectiemiddel samen met de zuurstof in de luchtwegen van de patiënt terecht.

Beschadiging van het apparaat mogelijk. Zorg ervoor dat geen vloeistoffen in het apparaat komen. Anders kan het apparaat beschadigd raken.

- Voor de wisdesinfectie adviseren wij een oplossing met 0,5% terralin® protect. Let daarbij op de gebruiksaanwijzing van het toegepaste desinfecteermiddel. Er wordt aanbevolen bij de desinfectie geschikte handschoenen (Bijv. huishoud- of wegwerphandschoenen) te gebruiken.

5.4 Wissel van patiënt

- Voer hygiënische maatregelen voor hergebruik uit, zoals is beschreven onder “5.2 Reiniging” en “5.3 Desinfectie”.
- Vervang wegwerpartikelen zoals zuurstofbril, spiraalslang of bevochtiger door nieuwe onderdelen.

Meer aanwijzingen voor de hygiënische voorbereiding en een lijst met alle bruikbare reinigings- en desinfectiemiddelen vindt u in een brochure op het internet onder www.weinmann.de.

6. Functiecontrole

De drukregelaar moet na elke wissel van de fles een functiecontrole ondergaan.

Wanneer u bij de functiecontrole fouten vaststelt, mag u de drukregelaar niet gebruiken.

Tot een complete functiecontrole horen:

- Zichtcontrole op mechanische beschadigingen;
- “6.2 Controleren van de dichtheid van het systeem” op pagina 115;
- “6.3 Controleren van de dichtheid van het veiligheidsventiel” op pagina 116.

Wij adviseren u principieel het volgende in voorraad te houden:

- Set reservedichtingen WM 1148;
- Filterschroef WM 30905

6.1 Termijnen

Na elke wissel van de fles en tenminste elke 6 maanden, indien er tussendoor geen gebruik heeft plaatsgevonden

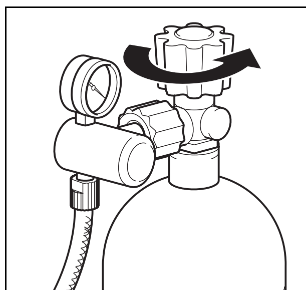
- Voer een functiecontrole uit.

Bij verontreiniging onmiddellijk, minstens om de 2 jaar

- Vervang de filterschroef **11** in de aansluitbout **2** (zie “8.1 Vervangen van de filterschroef” op pagina 118).

6.2 Controleren van de dichtheid van het systeem

1. Sluit het systeem **achter** de drukregelaar af, door bijv. alle aangesloten apparaten uit te schakelen of de ventielen van de verdeellijst te sluiten.
2. Controleer a.u.b. alle schroef– en slangverbindingen op vast zitten. Trek de schroefverbindingen eventueel met de hand nogmaals aan.



3. Open het ventiel van de zuurstoffles a.u.b. **langzaam**. Op inhoudsmanometer **1** van de drukregelaar kunt u de flesdruk aflezen. Een weergave van 200 bar betekent bijvoorbeeld, dat de fles vol is, bij 100 bar is zij nog halfvol.

   U moet de fles tijdig wisselen bijv. bij minder dan 50 bar, om een voldoende bedrijfsduur te waarborgen.
4. Sluit het flesventiel weer.
5. Observeer de wijzer van de inhoudsmanometer **1** ca. 1 minuut lang. Wanneer de wijzerstand constant blijft, is het systeem dicht. Wanneer de wijzer continu daalt, is er lekkage aanwezig.

Lekkage verhelpen

Wij adviseren reservedichtingen voor de aansluitingen in voorraad te houden.

1. Maak een zeepsop van ongeparfumeerde zeep.
2. Open de zuurstoffles.
3. Sproei alle schroefverbindingen met het sop in. Een lekkage herkent u nu aan de vorming van luchtbellen.
4. Maak het systeem drukloos:

   Sluit hiervoor de zuurstoffles. Schakel het aangesloten apparaat kort in tot de inhoudsmanometer **1** “0” weergeeft. Schakel het aangesloten apparaat daarna weer uit.

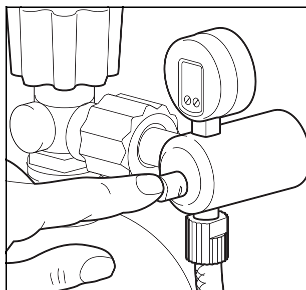
Voorzichtig!
De schroefverbindingen van de zuurstofleidingen mogen alleen met de hand aangehaald worden.

5. Bij lekkage dient u de beschadigde afdichtingen te vervangen (zie “8.2 Afdichtring vervangen” op pagina 119).

6. Controleer de dichtheid daarna opnieuw.
7. Wanneer de lekkage niet kan worden verholpen, dient er een reparatie te worden uitgevoerd.

6.3 Controleren van de dichtheid van het veiligheidsventiel

1. Open **langzaam** het ventiel van de zuurstoffles.
2. Stel de instelbare drukregelaar in op het maximale debiet.



3. Controleer met de vinger of er zuurstof bij het veiligheidsventiel **10** uittreedt.

   Wanneer er zuurstof uittreedt, moet u de drukregelaar door de fabrikant Weinmann laten repareren.

7. Storingen en het verhelpen ervan

Storing	**Oorzaak van de fout**	**Verhelpen**
Lekkage aan de flesaansluiting	Beschadigde afdichtring	Afdichtring vervangen (8.2, pagina 119)
Lekkage aan de apparaataansluiting	Beschadigde afdichtring	Afdichtring vervangen (8.2, pagina 119)
Lekkage aan het veiligheidsventiel	Ontoelaatbare drukstijging in de drukregelaar	Door de fabrikant of een opgeleide vakkundige handelaar laten repareren
Mechanische beschadiging bijv. manometer of afdichtvlak		

8. Onderhoud

Reparatiemaatregelen zoals inspecties en reparatiewerkzaamheden moeten door de fabrikant Weinmann of door een opgeleide vakkundige handelaar worden uitgevoerd.

Aan de drukregelaars moet regelmatig het volgende onderhoud worden uitgevoerd.

Bij verontreiniging onmiddellijk, minstens om de 2 jaar:

- Vervangen van de filterschroef **11** (zie “8.1 Vervangen van de filter-schroef” op pagina 118).

Elke 4 jaar:

- Vervangen alle slijtonderdelen (filterschroef, sinterfilter, afdichtelementen).
- Uitvoeren van een eindcontrole volgens de testaanwijzing.

Zuurstofflessen

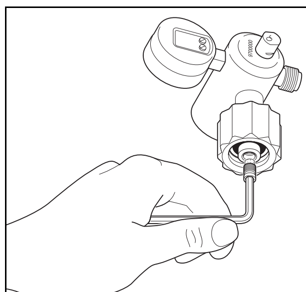
Zuurstofflessen moeten regelmatig door de verantwoordelijke keuringsinstantie gecontroleerd worden. Controleer voordat u een zuurstoffles gebruikt of de periode voor deze herhalingscontrole nog niet is verstreken. Zuurstofflessen waarvan deze periode is verstreken mogen niet meer gebruikt worden. U kunt de periode voor de herhaalcontrole vinden op de stempelgegevens van de fles.

8.1 Vervangen van de filterschroef

Dit werk kunnen technisch ervaren gebruikers ook zelf uitvoeren of zij kunnen hun opgeleide vakhandelaar dit laten doen.

De filterschroef moet tenminste elke twee jaar of wanneer deze verontreinigd is, worden vervangen.

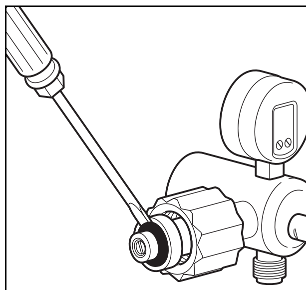
1. Was voor het vervangen van de filterschroef in elk geval uw handen.
2. Om de filterschroef eruit te draaien heeft u een 4 mm inbussleutel nodig.
3. Reinig het inwendige zeskant van de filterschroef met een kleine schroevedraaier.



4. Draai de filterschroef tegen de klok in los, maar er nog niet uit.
5. Opdat er geen verontreiniging in de drukregelaar kan vallen, dient u de aansluitbout naar beneden te houden. Draai in deze stand de filterschroef er helemaal uit.
6. Reinig de inbussleutel zorgvuldig met afwasmiddel, spoel hem af met voldoende schoon water en droog hem goed af.
7. Zet de nieuwe filterschroef WM 30905 er met behulp van de inbussleutel in. Trek de filterschroef met de klok mee licht vast.

8.2 Afdichtring vervangen

1. Was voor het vervangen van de filterschroef in elk geval uw handen.



2. Neem een kleine schroevedraaier en reinig deze grondig met afwasmiddel. Spoel deze vervolgens met voldoende schoon water af en droog de schroevedraaier grondig af.

   De schroevedraaier moet schoon en vrij van vet en olie zijn om explosiegevaar te voorkomen.
3. Til de afdichtring er met de gereinigde schroevedraaier voorzichtig af.

   Voorzichtig!

   Let er a.u.b. op dat de groef waarin de afdichtring ligt in geen geval beschadigd wordt.
4. Wis eventueel de groef voor de afdichtring met een droge doek schoon. U kunt de doek ook met een weinig schoon water vochtig maken.
5. Druk de nieuwe afdichtring voorzichtig in de groef van de aansluitbout. Gebruik hiervoor in geen geval gereedschap.

8.3 Verwijderen van afvalstoffen

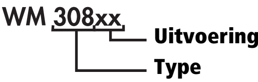
Voor de vakkundige verwijdering van de drukregelaar dient u zich aan een erkende gecertificeerde schroothandelaar te wenden.

Het adres kunt u opvragen bij uw milieuconsulent of bij de gemeente.

9. Omvang van de levering

9.1 Verklaringen van de nummers

Bestelnummer



Bij het bestelnummer geven de eerste drie cijfers het principiële type van de drukverminderaar aan, bijv. "308" voor vastklikkende, instelbare drukverminderaars (Fast). De beide laatste cijfers geven de speciale uitvoering aan, bijv. varianten van de aansluitingen.

Apparaatnummer:



De eerste twee cijfers van de apparaatnummers geven het bouwjaar aan. Met de volgende vijf cijfers worden de diverse apparaten per type doorlopend doorgenummerd. Het apparaatnummer is aan de achterkant van de drukoverwinteraar ingestanst.

9.2 Standaard leveromvang

1. Drukregelaar OXYWAY, 1 stuk		
2. Veiligheidslabel, 1 stuk	WM	16211
3. Gebruiksaanwijzing, 1 stuk	WM	66921
4. Set reservedichtingen, 1 stuk	WM	1148
5. Reserve-filterschroef, 1 stuk	WM	30905

9.3 Accessoires

1. Zuurstofbril, 2 lumen, met oorbeugels, met slang	WM	1929
– Set I: 20 zuurstofbrillen (20 x WM 1929)	WM	15220
– Set II: 40 zuurstofbrillen (40 x WM 1929)	WM	15225
– Set III: 100 zuurstofbrillen (100 x WM 1929)	WM	15221
2. Zuurstofbril, 2 lumen, met slang	WM	1925
– Set I: 20 zuurstofbrillen (20 x WM 1925)	WM	15251
– Set II: 40 zuurstofbrillen (40 x WM 1925)	WM	15252
– Set III: 100 zuurstofbrillen (100 x WM 1925)	WM	15222
3. Zuurstofbril, 2 lumen, voor kinderen, met slang	WM	1921
– Set I: 20 zuurstofbrillen (20 x WM 1921)	WM	15344
– Set II: 40 zuurstofbrillen (40 x WM 1921)	WM	15345

	– Set III: 100 zuurstofbrillen (100 x WM 1921)	WM	15346
4.	Zuurstofbril, 2 lumen, voor baby's, met slang	WM	1920
	– Set I: 20 zuurstofbrillen (20 x WM 1920)	WM	15341
	– Set II: 40 zuurstofbrillen (40 x WM 1920)	WM	15342
	– Set III: 100 zuurstofbrillen (100 x WM 1920)	WM	15343

10. Technische gegevens

Beschrijving	FIX I, zijuitgang FIX I	FIX III FIX III, links	FIX III, Uitgangskoppeling FIX III, links, Uitgangskoppeling	FINE I	FAST I	FAST II	FAST II, Uitgangskoppeling	FAST II, High Flow	FAST II, High Flow, Uitgangskoppeling	FAST III
Type	30050 30100	30300 30350	30400 30450	30500	30800	30850	30850	30890	30890	30600
Afmetingen (BxHxD) in mm*	70-82x82-94x69	70-90x94x69	70x120-135x69	119-239x94x100	70x94x112	70x94x112	70x120-135x112	70x94x112	70x120-135x112	70x94x112
Hoogdruk-handaansluiting	andspecifiek schroefdraad									
Gewicht in g	530	530	700	730	710	750	920	750	750	710
Voordruk p_1 bij 15 °C	200 - 10									
Nominale uit-gangsdruk p_2 Uitgangsschro-efdraad: 9/16 UNF	max. 5,5	-	-	0,5 - 6,2	max. 5,5					
Nominale uit-gangsdruk p_2 drukuitgang in bar Uitgangsschro-efdraad: G 3/8"	-	4,5		-		4,5				-

Beschrijving	FIX I, zijuitgang FIX I	FIX III FIX III, links	FIX III, Uitgangskoppeling FIX III, links, Uitgangskoppeling	FINE I	FAST I	FAST II	FAST II, Uitgangskoppeling	FAST II, High Flow	FAST II, High Flow, Uitgangskoppeling	FAST III
Voordruk p1 in bar	200									
Achterdruk p4 in bar bij 200 bar	4,9 ±0,5			7 ±1	4,9 ±0,5					
Debiet debiet-uitgang in l/min	4 ±0,8	-	-	3 - 15	1 ±0,30 2 ±0,40 3 ±0,45 4 ±0,60 5 ±1,00 6 ±1,20 9 ±1,80 12 ±2,40 15 ±3,00	1 ± 0,30 2 ± 0,40 3 ± 0,45 4 ± 0,60 5 ± 1,00 6 ± 1,20 9 ± 1,80 12 ± 2,40 15 ± 3,00	1 ± 0,30 2 ± 0,40 3 ± 0,45 4 ± 0,60 5 ± 1,00 6 ± 1,20 9 ± 1,80 12 ± 2,40 15 ± 3,00	1 ± 0,30 2 ± 0,40 3 ± 0,45 4 ± 0,60 5 ± 1,00 6 ± 1,20 9 ± 1,80 12 ± 2,40 15 ± 3,00	1 ± 0,30 2 ± 0,40 3 ± 0,45 4 ± 0,60 5 ± 1,00 6 ± 1,20 9 ± 1,80 12 ± 2,40 15 ± 3,00	0,5 ± 0,15 1 ± 0,30 1,5 ± 0,45 2 ± 0,40 2,5 ± 0,50 3 ± 0,60 4 ± 0,80 5 ± 1,00 6 ± 1,20
Doorstroming bij drukuitgang in l/min bij voor-druk 20 bar	-	min. 100	DIN min. 90 AGA min. 90 bajonet min. 90	-	-	min. 100	DIN min. 90 AGA min. 90 bajonet min. 90	min. 100	DIN min. 90	-
Doorstroming bij drukuitgang in l/min bij voor-druk 200 bar	-	min. 190 max. 220	DIN min. 150; max. 180 AGA min. 150; max. 180 bajonet min. 120; max 150	-	-	min. 190 max. 220	DIN min. 150; max. 180 AGA min. 150; max. 180 bajonet min. 120; max 150	min. 190 max. 220	DIN min. 150; max. 180	-
Openingsdruk ontlastings-ventiel	7,4 bar			10,4 bar	7,4 bar					

Beschrijving	FIX I, zijuitgang FIX I	FIX III FIX III, links	FIX III, Uitgangskoppeling FIX III, links, Uitgangskoppeling	FINE I	FAST I	FAST II	FAST II, Uitgangskoppeling	FAST II, High Flow	FAST II, High Flow, Uitgangskoppeling	FAST III
Temperatuur: – werking – opslag	-20°C tot +60°C -20°C tot +70°C									
Classificatie 93/42/EEG	IIb									
Toegepaste normen	EN ISO 10524-1									

*Alle afmetingen hebben betrekking op de uitvoering met de kortste aansluitbout (G ¾", 30 mm). Bij uitvoeringen met vlakke manometer wordt de hoogte 28 mm en het gewicht 45 g gereduceerd.

Aanwijzing: Alle gegevens m.b.t. de doorstroming gelden bij de omgevingswaarden 15°C en 1013 mbar.

CE 0197 Wijzigingen in de constructie voorbehouden.

11. Garantie

Weinmann verleent de klant van een nieuw origineel Weinmann-product en een door Weinmann gemonteerd reserveonderdeel een beperkte fabrikantengarantie overeenkomstig de geldende garantievoorwaarden voor het desbetreffende product en de onderstaande garantieperiode vanaf koopdatum. U kunt de garantievoorwaarden in het internet bekijken onder www.weinmann.de. Desgewenst sturen wij u de garantievoorwaarden ook op.

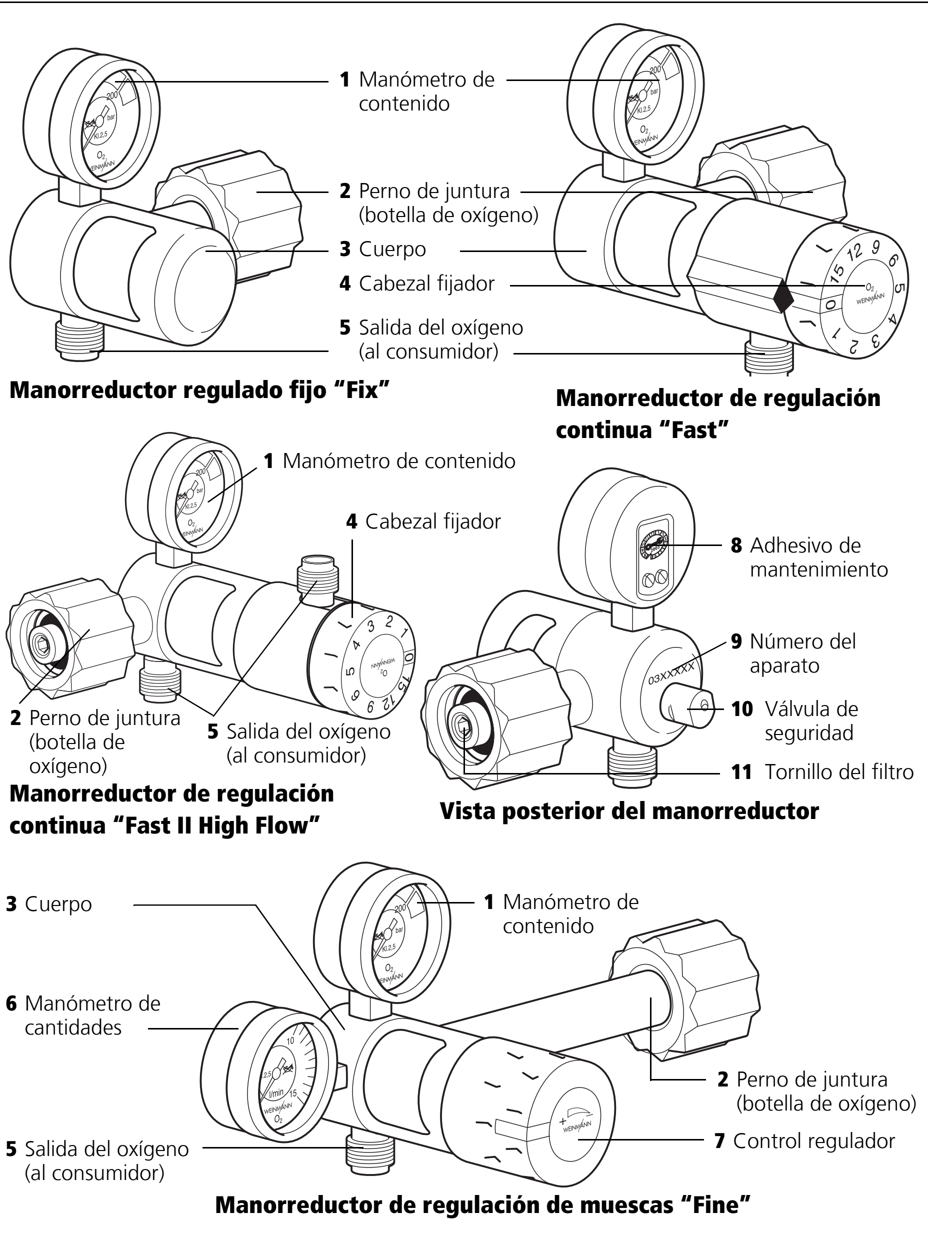
Neem in geval van garantie contact op met de vakhandel.

Product	**Garantie-periode**
Weinmann-apparaten inclusief accessoires (uitzondering: maskers) voor de slaapdiagnose, slaaptherapie, thuisbeademing, zuurstofmedicatie en spoedeisende hulp	2 jaar
Maskers inclusief accessoires, accu's, batterijen (indien niet anders in de technische documenten aangegeven), sensoren, slangensystemen	6 maanden
Producten voor eenmalig gebruik	Geen

12. Conformiteitsverklaring

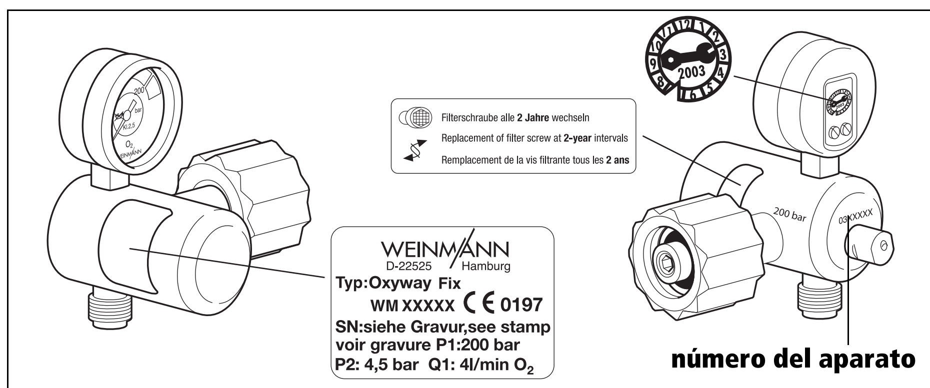
Hierbij verklaart Weinmann Geräte für Medizin GmbH + Co. KG, dat het product voldoet aan de desbetreffende voorschriften van de richtlijn 93/42/EEG voor medische hulpmiddelen. De volledige tekst van de conformiteisverklaring vindt u op: www.weinmann.de

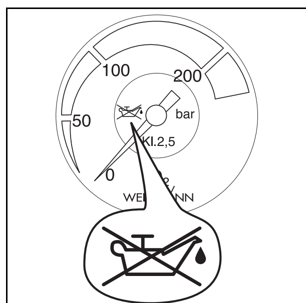
Esquema



1 Manómetro de contenido
2 Perno de juntura (botella de oxígeno)
3 Cuerpo
4 Cabezal fijador
5 Salida del oxígeno (al consumidor)
Manorreductor regulado fijo “Fix”
Manorreductor de regulación continua “Fast”
1 Manómetro de contenido
4 Cabezal fijador
2 Perno de juntura (botella de oxígeno)
5 Salida del oxígeno (al consumidor)
Manorreductor de regulación continua “Fast II High Flow”
8 Adhesivo de mantenimiento
9 Número del aparato
03XXXXX
10 Válvula de seguridad
11 Tornillo del filtro
Vista posterior del manorreductor
3 Cuerpo
1 Manómetro de contenido
6 Manómetro de cantidades
2 Perno de juntura (botella de oxígeno)
7 Control regulador
5 Salida del oxígeno (al consumidor)
Manorreductor de regulación de muescas “Fine”

Características especiales en el aparato





El símbolo en la escala del manómetro de contenido **1** avisa de que el manorreductor no debe entrar en contacto en ningún caso con substancias inflamables (aceite, alcohol, grasa, etc.), puesto que pueden reaccionar de forma explosiva en contacto con el oxígeno.

Número de aparato (SN):

08XXXXX
- **Número corriente**
- **Año de construcción**

Las dos cifras primeras del número del aparato indican el año de construcción. Con las cinco cifras siguientes se numeran correlativamente cada uno de los aparatos.

Para aparatos con número de serie hasta 0849999 se aplican las instrucciones de uso WM 16633.

Indicaciones de seguridad en estas instrucciones

En este manual de instrucciones se señalizan las indicaciones de seguridad de la siguiente forma:



¡Advertencia!
Advierte de la existencia de peligro de lesiones y posibles daños materiales.

¡Precaución!
Advierte de daños materiales y posiblemente de resultados de terapia incorrectos.

Nota:
Contiene consejos útiles.

Indice

1. Descripción del aparato 130
1.1 Uso conforme a lo dispuesto. . . . 130
1.2 Cualificación del usuario 130
1.3 Descripción funcional 130
2. Avisos de seguridad 133
2.1 Normas de seguridad 133
2.2 Efectos secundarios 135
3. Montaje 136
3.1 Unir la botella de oxígeno 136
3.2 Desenroscar el manorreductor . . 137
4. Manejo y puesta en servicio . . 138
4.1 Puesta en servicio 138
4.2 Ajuste del flujo 138
4.3 Fin del servicio 140
4.4 Almacenaje. 140
4.5 Calcular el nivel de llenado 141
5. Tratamiento higiénico 142
5.1 Plazos 142
5.2 Limpieza 142
5.3 Desinfección 142
5.4 Cambio de paciente 143
6. Controles de funcionamiento . 144
6.1 Plazos 144
6.2 Control de estanqueidad del sistema. 145
6.3 Control de estanqueidad de la válvula de seguridad. 146
7. Averías y solución 147
8. Mantenimiento 148
8.1 Cambiar el tornillo del filtro 148
8.2 Cambiar la junta 149
8.3 Eliminación 149
9. Volumen de suministro 150
9.1 Explicación de los números. 150
9.2 Suministro de serie. 150
9.3 Accesorios 150
10. Datos técnicos 152
11. Garantía 155
12. Declaración de conformidad . . 155

1. Descripción del aparato

1.1 Uso conforme a lo dispuesto

Los manorreductores sirven para el suministro de oxígeno médico de presión reducida a fin de ser utilizado en diversos aparatos de las áreas de la medicina y la terapia, así como para suministrar oxígeno a los pacientes a través de un sistema de aplicación (p. ej., gafas de oxígeno, mascarillas de oxígeno, humidificadores). Los manorreductores están ideados para la conexión a botellas de oxígeno a alta presión (presión de la botella hasta 20.000 kPa = 200 bar).

Los manorreductores no han sido diseñados para el accionamiento de herramientas quirúrgicas.

1.2 Cualificación del usuario

Antes el inicio de la terapia, los pacientes han de ser instruidos en la utilización del aparato por personal cualificado.

1.3 Descripción funcional

Estando en servicio, el oxígeno llega al cuerpo **3** del manorreductor desde la botella de oxígeno a través de la válvula de la botella y del perno de juntura **2**. En el manómetro de contenido **1** puede leerse la presión de la botella (presión previa).

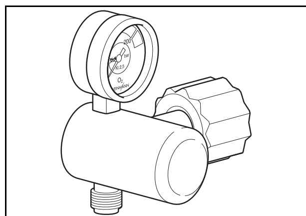
Un tornillo de filtro con filtro sinterizado recoge posibles suciedades que puedan aparecer. Otro filtro sinterizado atenúa el flujo del oxígeno. El tornillo de filtro **11** se encuentra en la entrada del perno de juntura **2**. El segundo filtro sinterizado está montado entre la entrada del perno de juntura **2** y el cuerpo **3**.

En el nivel de reducción, la presión de la botella se reduce a la presión de servicio necesaria en cada caso (presión posterior); según el modelo, entre 0,5 y máx. 6,2 bar. El principio aquí utilizado, con taladro crateriforme y émbolo cargado por resorte, proporciona una presión especialmente constante incluso con diferente flujo.

Todos los manorreductores están asegurados con una válvula de seguridad **10** contra una sobrepresión no permitida.

En estas instrucciones para el uso se describen los manorreductores siguientes:

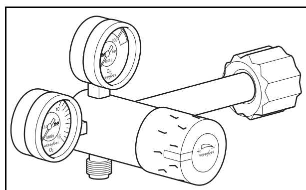
Manorreductor regulado fijo (Fix)



Mediante un diafragma fijo en la salida del oxígeno **5** se genera un flujo constante.

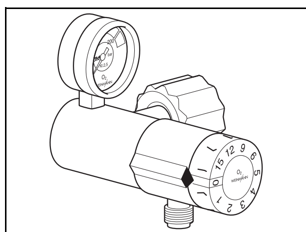
Los manorreductores indicados se diferencian respectivamente por la longitud y la posición del perno de juntura **2**.

Manorreductor de regulación continua (Fine)



En el émbolo, surte efecto un segundo resorte, que es regulable a través de un sistema de husillo. Con ello se alcanzan diferentes presiones de servicio (presiones posteriores). Por lo tanto, en combinación con el diafragma fijo dispuesto en la salida del oxígeno **5** se puede ajustar un flujo diferente. El flujo ajustado se lee en el manómetro de cantidades **6**.
Los manorreductores indicados se diferencian respectivamente por la longitud y la posición del perno de juntura **2**.

Manorreductor de regulación de muescas (Fast)

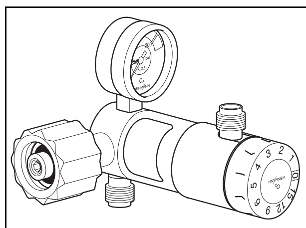


Se genera una presión de servicio constante (presión posterior) como en manorreductores regulados fijos.

En el cabezal fijador **4** se encuentra un disco de diafragmas con diferentes diámetros de diafragma, que se alinean con la salida del oxígeno **5** a través de un sistema de muescas. De este modo pueden regularse diferentes valores de flujo.

Los manorreductores indicados se diferencian respectivamente por la longitud y la posición del perno de juntura **2**.

Manorreductor regulable con retención (Fast II High Flow)



En el manorreductor regulable con retención Fast se encuentra en el cabezal fijador **4** un disco de diafragmas con diferentes diámetros de diafragma, que se alinean con la salida del oxígeno **5** a través de un sistema de muescas.

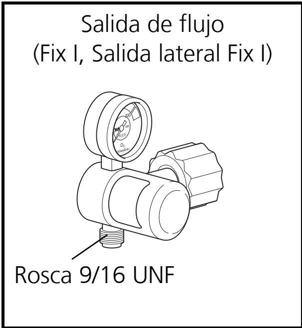
Además de la salida de flujo hay una salida de presión para aparatos médicos con una elevada demanda de oxígeno de más de 90 l/min. La salida de presión y la salida de flujo no pueden estar en funcionamiento al mismo tiempo.

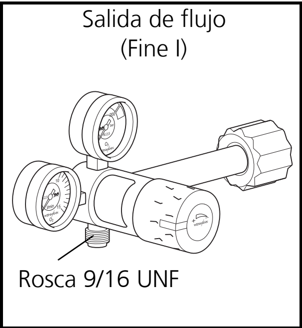
Salidas de oxígeno

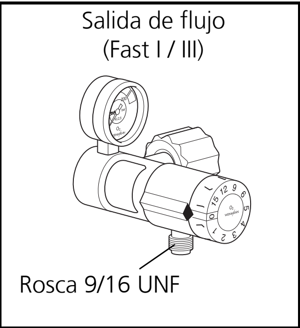
Los manorreductores Oxyway se pueden adquirir con diferentes salidas de oxígeno: salida de presión y salida de flujo variable (ver también “10. Datos técnicos” en la página 152).

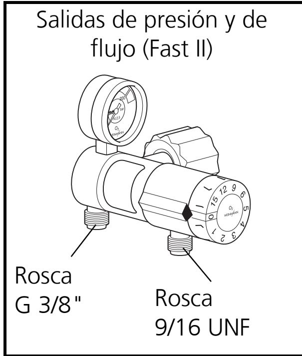
Las salidas de flujo están destinadas al abastecimiento directo de los pacientes, p. ej. a través de gafas nasales, mascarillas o humidificadores intercalados. Las salidas de flujo están provistas de una rosca 9/16 UNF.

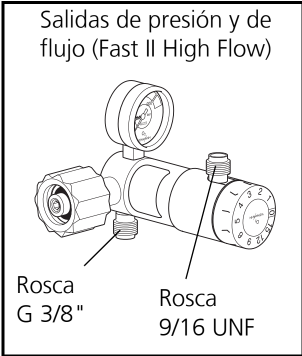
Las salidas de presión están previstos para el abastecimiento de aparatos de respiración artificial, p. ej. Medumat, módulos o regletas distribuidoras. Las salidas de presión están provistas de una rosca G 3/8".

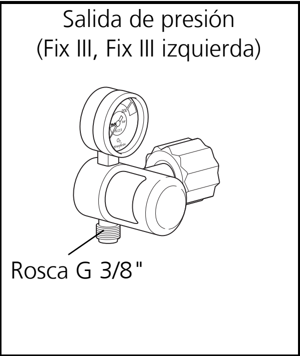












2. Avisos de seguridad

2.1 Normas de seguridad

Por su propia seguridad personal, así como por la de sus pacientes, y para cumplir con los requerimientos estipulados en la Directiva 93/42/CEE, observe los siguientes puntos:

Generalidades

¡Precaución!

- Por favor, siga estas instrucciones para el uso. Son parte integrante del manorreductor y deben estar a mano en todo momento.
- Antes de trabajar con los manorreductores, deben haber comprendido su manejo. Si desea realizar alguna consulta, diríjase a su distribuidor especializado o al fabricante.
- Utilice el manorreductor solamente para la aplicación descrita (véase “1.1 Uso conforme a lo dispuesto” en la página 130).
- Mande realizar los trabajos de mantenimiento solamente al fabricante Weinmann o a distribuidores instruidos en ello.
- Si se utilizan artículos de otros fabricantes, pueden darse fallos en el funcionamiento y limitarse la aptitud para el uso. Además pueden no cumplirse los requerimientos de biocompatibilidad. Tenga en cuenta que en estos casos perderá cualquier derecho de garantía o de indemnización si no utiliza los accesorios recomendados en el manual de instrucciones ni las piezas de repuesto originales.
- Para el caso de un fallo del aparato, debe tenerse preparada otra alternativa.
- Por favor, observar el párrafo “5. Tratamiento higiénico” en la página 142 para evitar una infección o contaminación bacteriológica.
- **Se puede producir un suministro insuficiente de oxígeno.**
  Los manorreductores con salida de flujo nunca deben utilizarse para el funcionamiento de instrumentos médicos. La presión de suministro de las salidas de flujo no es suficiente para este fin. Podrían producirse funcionamientos incorrectos o averías en los instrumentos médicos y, como consecuencia, daños al paciente.
- **Se puede producir un suministro insuficiente de oxígeno.**
  En una demanda de oxígeno de más de 90 l/min no pueden estar en funcionamiento al mismo tiempo la salida de presión y la salida de flujo.

- **Posibilidad de avería en el aparato.**
Preste atención a los datos técnicos antes de conectar cualquier producto médico. La utilización de instrumentos no compatibles puede provocar su avería.
- **Se puede producir un suministro insuficiente de oxígeno.**
Asegúrese de que el cabezal fijador de los manorreductores OXYWAY Fast se "enclava" correctamente en el ajuste deseado. Si el regulador de flujo se encuentra entre dos ajustes contiguos no fluye oxígeno hacia fuera. Como consecuencia el paciente podría sufrir daños.
- **Se puede producir un suministro insuficiente de oxígeno.**
En los manorreductores OXYWAY Fine se ha de observar el flujo con regularidad y reajustarlo en caso necesario. En caso de un tiempo de aplicación prolongado sin interrupciones, el flujo ajustado disminuye lentamente al descender la presión de la botella. Como consecuencia el paciente podría sufrir daños.
- **¡Posible suministro de oxígeno incontrolado!**
Las salidas de presión de los manorreductores no llevan válvula de retención que pueda cerrar por sí sola la salida de presión al retirar el conector. Por ello, cierre la botella de oxígeno cuando cambie el aparato y ventile el sistema (véase “4.3 Fin del servicio” en la página 140) antes de retirar aparatos o tubos conectados.

Oxígeno



¡Advertencia!
El oxígeno altamente comprimido puede reaccionar espontáneamente de forma explosiva en contacto con substancias inflamables (aceite, alcohol, grasa, etc.):

- Mantenga los aparatos y todas las atornilladuras completamente libres de aceite y de grasa.
- No poner el manorreductor en ningún caso en una solución desinfectante o en otra solución limpiadora. Debido al peligro de explosión inherente a ello, no debe penetrar en ningún caso líquido en el manorreductor. Es suficiente un paño limpio, posiblemente humedecido en agua caliente y clara.
- Lavarse las manos antes de trabajar con el abastecimiento de oxígeno.



¡Advertencia!
- Durante la introducción de oxígeno en la corriente respiratoria está prohibido fumar y encender fuego. **Existe peligro de incendio.** El oxígeno puede depositarse en los vestidos, la ropa de cama o en los cabellos. Sólo puede eliminarse el oxígeno mediante una ventilación exhaustiva.

- Apretar sólo a mano todas las atornilladuras de la botella de oxígeno y del manorreductor en el montaje y en el cambio de botellas. No usar en ningún caso herramientas. Apretar demasiado fuerte deteriora las roscas y juntas y provoca entonces fugas.
- Asegurar las botellas de oxígeno contra accidentes. Si se cayera la botella sobre el manorreductor o la válvula, puede romper éstas y provocar una fuerte explosión.

¡Precaución!

- Abrir siempre lentamente la válvula de la botella para impedir golpes de presión dentro del sistema. Los golpes de presión pueden deteriorar el manorreductor y los aparatos acoplados o fomentar una autoignición.
- No vaciar las botellas completamente, pues de lo contrario puede penetrar aire húmedo y provocar la corrosión.

2.2 Efectos secundarios

En caso de que aparecieran efectos secundarios durante la inhalación de oxígeno médico, consulte a su médico o farmacéutico y lea el prospecto "Oxígeno médico" incluido en el embalaje.

3. Montaje



¡Advertencia!
Lavarse bien las manos antes de trabajar con el abastecimiento de oxígeno. Las combinaciones de hidrocarburo (p. ej. aceites, grasas, alcoholes de limpieza, cremas de manos o emplastos) pueden reaccionar de forma explosiva si entran en contacto con el oxígeno altamente comprimido.

No utilice nunca llaves tubulares u otras herramientas para apretar o aflojar las tuercas de racor.



¡Advertencia!
Después del montaje debe realizarse un control de funcionamiento (véase “6. Controles de funcionamiento” en la página 144) para garantizar un servicio seguro.

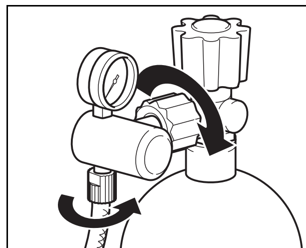
3.1 Unir la botella de oxígeno

1. Abrir un poco la válvula de la nueva botella de oxígeno y cerrarla de nuevo. De este modo se purgan posibles partículas de suciedad.



¡Advertencia!
Sostenga siempre la botella de forma que la acometida no apunte nunca hacia usted o hacia otras personas. De lo contrario, las partículas de polvo que escapan volando a gran velocidad podrían entrar en los ojos y provocar lesiones. Además, se debe evitar que el oxígeno penetre en la ropa.

2. Cerciórese de que no hay absolutamente ninguna suciedad en las roscas de unión de la botella de oxígeno ni del manorreductor.
3. Controlar la limpieza del tornillo del filtro **11**. Cambiarlo si fuera necesario (véase “8.1 Cambiar el tornillo del filtro” en la página 148).



4. Atornillar el manorreductor a la válvula de botella con la tuerca de racor estriada del perno de juntura **2**. Apretar firmemente la tuerca de racor con la mano.

Tan pronto como se abra la botella de oxígeno, la presión de la botella comprime la junta ubicada en la hendidura anular en forma de cuña entre la válvula de la botella de oxígeno y el manorreductor. De este modo se logra un eficaz cierre hermético.

5. Leer en las instrucciones correspondientes de uso cómo empalmar los aparatos que deben abastecerse con oxígeno.

3.2 Desenroscar el manorreductor

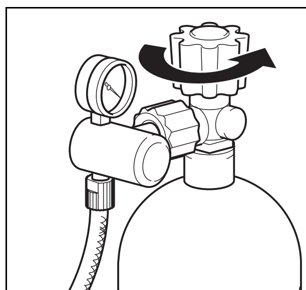
1. Cerrar la botella de oxígeno.
2. **Despresurice sin falta el sistema;** por ejemplo, conectando y volviendo a desconectar un aparato acoplado o abriendo una válvula de cierre.

   Mientras esté el sistema bajo presión, la junta ubicada en la hendidura anular en forma de cuña entre la válvula de la botella de oxígeno y el perno de juntura **2** sigue comprimida. Por este motivo es imposible desenroscar el manorreductor sometido a presión.
3. Soltar la tuerca de racor **2** a mano.

4. Manejo y puesta en servicio

4.1 Puesta en servicio

¡Precaución!
Se puede producir un suministro insuficiente de oxígeno. Los manorreductores con salida de flujo nunca deben utilizarse para el funcionamiento de instrumentos médicos. La presión de suministro de estos manorreductores no es suficiente para este fin. Podrían producirse funcionamientos incorrectos o averías en los instrumentos médicos y, como consecuencia, daños al paciente.



1. Abrir lentamente la válvula de la botella de oxígeno. Para ello no gire la válvula más de una vuelta en sentido contrahorario.

   En el manómetro de contenido **1** indica ahora la presión de la botella.

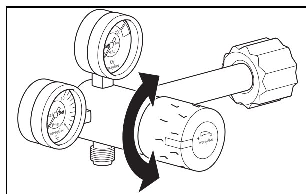
2. Calcular, en caso necesario, la reserva de oxígeno (véase “4.5 Calcular el nivel de llenado” en la página 141), para garantizar suficiente tiempo de funcionamiento de los aparatos acoplados.

4.2 Ajuste del flujo

Manorreductor regulado fijo (Fix)

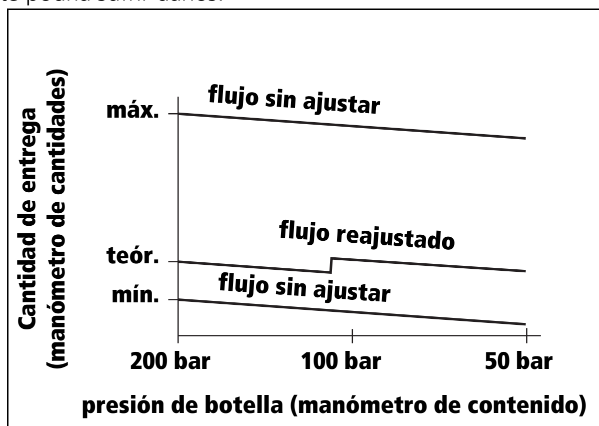
El flujo está ajustado de forma fija y no se puede modificar.

Manorreductor de regulación continua (Fine)

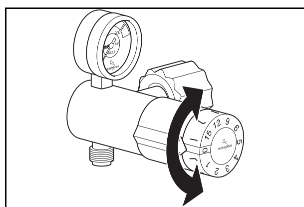


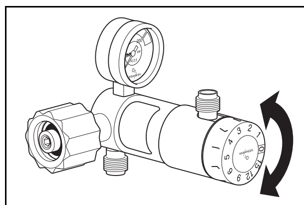
Ajuste el flujo deseado (cantidad de entrega) en el control regulador **7**. En el manómetro de cantidades **6** puede leer el valor ajustado.

¡Precaución!
Se puede producir un suministro insuficiente de oxígeno. Se puede producir un suministro insuficiente de oxígeno. Se puede producir un suministro insuficiente de oxígeno. Observe el flujo con regularidad y reajústelo en caso necesario. En caso de un tiempo de aplicación prolongado sin interrupciones, el flujo ajustado disminuye lentamente al descender la presión de la botella. Como consecuencia el paciente podría sufrir daños.



Manorreductor de regulación de muescas (Fast)





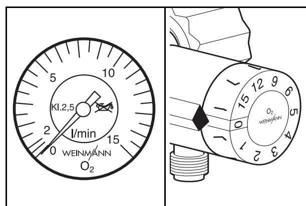
Ajustar el cabezal fijador **4** al valor deseado.

¡Precaución!

Se puede producir un suministro insuficiente de oxígeno.
Se puede producir un suministro insuficiente de oxígeno. Asegúrese de que el cabezal fijador de los manorreductores OXYWAY Fast se "enclava" correctamente en el ajuste deseado. Si el regulador de flujo se encuentra entre dos ajustes contiguos no fluye oxígeno hacia fuera. Como consecuencia el paciente podría sufrir daños.

4.3 Fin del servicio

¡Precaución!
No vacíe del todo la botella de oxígeno. Entregue siempre la botella a rellenar con un resto de presión para que no penetre aire ambiental húmedo, que pueda provocar corrosiones.



1. Controlar la reserva de oxígeno en el manómetro de contenido **1**. Se debe cambiar la botella con tiempo, p. ej. con menos de 50 bares para asegurar un tiempo suficiente de funcionamiento.
2. Cerrar la válvula de la botella de oxígeno.
3. En los manorreductores regulables y en los dosificables con retención, ajuste el flujo a "0". De este modo se evitan los golpes de presión en las armaduras, cuando se abra más tarde la botella de oxígeno.

¡Precaución!
El manorreductor no es ninguna válvula de cierre. Aún cuando esté cerrado completamente, puede escaparse una cantidad mínima de oxígeno. Por lo tanto, cerrar siempre la botella del oxígeno al finalizar el servicio.

4.4 Almacenaje

Si no se usa el manorreductor durante largo tiempo, recomendamos los siguientes modos de proceder:

1. Realice una limpieza (véase “5. Tratamiento higiénico” en la página 142).
2. Guardar el manorreductor en un lugar seco.

¡Precaución!
Siga también los avisos de mantenimiento incluso en los aparatos almacenados, pues de lo contrario no se puede usar el aparato al sacarlo del almacenaje.

4.5 Calcular el nivel de llenado

Volumen de oxígeno = volumen de la botella x presión de la botella.

	volumen de la botella	**x presión de la botella**	**= reserva de oxígeno**
Ejemplo 1	10 l	x 200 bar	= 2000 l
Ejemplo 2	2 l	x 100 bar	= 200 l

5. Tratamiento higiénico

5.1 Plazos

Este producto puede contener artículos desechables. Los artículos desechables están destinados al uso único. Por lo tanto, utilícelos una sola vez y **no** vuelva a acondicionarlos. El reacondicionamiento de los artículos desechables puede afectar negativamente a la funcionalidad y a la seguridad del producto y provocar reacciones imprevisibles por envejecimiento, fragilidad, desgaste, carga térmica, procesos de acción química, etc.

Limpie el aparato en caso necesario, por ejemplo tras la utilización en un ambiente polvoriento como el que se describe en la sección “5.2 Limpieza”.

Desinfecte el aparato en caso necesario, sobre todo al cambiar de paciente o en caso de contacto directo entre paciente y aparato, tal como se describe en la sección “5.3 Desinfección”.

5.2 Limpieza



¡Advertencia!
Peligro de incendio. No emplee productos limpiadores. Los productos limpiadores alcohólicos o reengrasantes forman una mezcla inflamable con el oxígeno comprimido.

¡Precaución!
Posibilidad de daños en el aparato. Asegúrese de que no penetre ningún líquido en el aparato. De lo contrario pueden dañarse los aparatos.

- En caso de que sea necesario realizar una limpieza exterior, utilice exclusivamente un paño limpio. El paño puede estar seco o humedecido con agua limpia.

5.3 Desinfección



¡Advertencia!
Peligro de lesiones. Asegúrese de que no llegue desinfectante a los tubos flexibles. De lo contrario, el desinfectante unido al oxígeno alcanzaría las vías respiratorias del paciente.

Posibilidad de daños en el aparato. Asegúrese de que no penetre ningún líquido en el aparato. De lo contrario pueden dañarse los aparatos.

- Para el frotado de desinfección recomendamos una disolución de terralin® protect al 0,5 %. Tenga en cuenta el manual de instrucciones del agente desinfectante utilizado. Se recomienda llevar guantes adecuados (p. ej., guantes para fregar o guantes desechables) para la desinfección.

5.4 Cambio de paciente

- Lleve a cabo un acondicionamiento higiénico, tal como se describe en “5.2 Limpieza” y “5.3 Desinfección”.
- Sustituya los artículos de un solo uso, como gafas de oxígeno, tubo flexible espiral o humidificador, por otros nuevos.

Encontrará más información sobre el tratamiento higiénico y una lista de todos los productos limpiadores y agentes desinfectantes utilizables en un folleto en nuestra página web en www.weinmann.de.

6. Controles de funcionamiento

Después de cada cambio de botella, tiene que someterse el manorreductor a un control de funcionamiento.

El manorreductor no debe utilizarse si durante este control de funcionamiento se detectaran fallos.

Medidas a tomar para un control completo de funcionamiento:

- Control visual de deterioros mecánicos;
- “6.2 Control de estanqueidad del sistema” en la página 145;
- “6.3 Control de estanqueidad de la válvula de seguridad” en la página 146.

Recomendamos guardar en reserva:

- Juego de juntas de recambio WM 1148;
- Tornillo de filtro WM 30905

6.1 Plazos

Después de cada cambio de botella así como mínimo cada 6 meses, si no se ha usado entre tanto

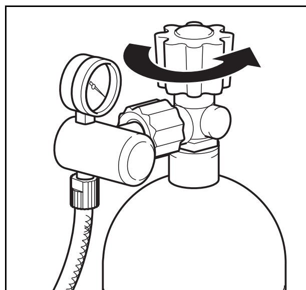
- realizar un control de funcionamiento.

En caso de suciedad, inmediatamente; como mínimo cada 2 años

- cambiar el tornillo de filtro **11** en el perno de juntura **2** (véase “8.1 Cambiar el tornillo del filtro” en la página 148).

6.2 Control de estanqueidad del sistema

1. Cerrar el sistema **detrás** del manorreductor, desconectando p. ej. los aparatos acoplados o cerrando las válvulas de la regleta distribuidora.
2. Controlar el ajuste de todas las atornilladuras y empalmes de tubos. En caso necesario, apretar a mano las atornilladuras.



3. Abrir **lentamente** la válvula de la botella de oxígeno. En el manómetro de contenido **1** del manorreductor puede leerse ahora la presión de la botella. Una indicación de 200 bar p. ej. significa que la botella está llena, con 100 bar está todavía medio llena.

   Se debe cambiar la botella con tiempo, p. ej. con menos de 50 bares para asegurar un tiempo suficiente de funcionamiento.
4. Cerrar de nuevo la válvula de la botella.
5. Observar la aguja del manómetro de contenido **1** durante un minuto. Si la posición de ésta permanece constante, el sistema es estanco. Si desciende continuamente, hay una fuga.

Eliminar fugas

Recomendamos guardar en reserva juntas de recambio para las uniones.

1. Preparar una solución de agua jabonosa de jabón no perfumado.
2. Abra la botella de oxígeno.
3. Pulverizar todas las uniones atornillables con la solución. Las fugas se reconocen por la formación de burbujas.
4. Dejar el sistema sin presión:

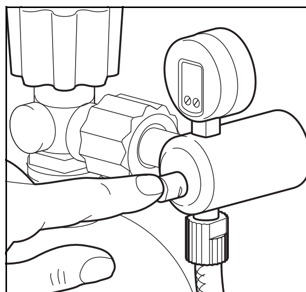
   Para ello, cerrar la botella de oxígeno. Conectar brevemente el aparato acoplado hasta que el manómetro de contenido **1** indique ”0”. Después desconectar de nuevo el aparato acoplado.

   ¡Precaución!
   Los tornillos de las conducciones de oxígeno sólo deben apretarse con la mano.

5. En caso de fugas, cambiar las juntas deterioradas (véase “8.2 Cambiar la junta” en la página 149).
6. Después controlar de nuevo la estanqueidad.
7. Si no pueden subsanarse estas fugas, tiene que someterse a una reparación.

6.3 Control de estanqueidad de la válvula de seguridad

1. Cerrar **lentamente** la válvula de la botella de oxígeno.
2. Ajuste el manorreductor regulable al flujo máximo.



3. Controlar con el dedo, si se escapa oxígeno por la válvula de seguridad **10**.

   Si se escapara oxígeno, el manorreductor tiene que ser reparado por Weinmann.

7. Averías y solución

Avería	Causa	Solución
Fugas en el empalme de la botella	Junta deteriorada	Cambiar junta (8.2, página 149)
Fugas en el empalme del aparato	Junta deteriorada	Cambiar junta (8.2, página 149)
Fugas en la válvula de seguridad	Aumento de presión inadmisible en el manorreductor	Mandar reparar a Weinmann o al distribuidor instruido en ello
Daños mecánicos, p. ej. manómetro o superficie de contacto		

8. Mantenimiento

Las medidas de mantenimiento, tales como inspecciones y trabajos de reparación, tienen que ser efectuadas por Weinmann o por un distribuidor instruido en ello.

Los manorreductores deben someterse a los siguientes mantenimientos periódicos.

En caso de suciedad, inmediatamente; como mínimo cada 2 años:

- Renovar el tornillo de filtro **11** (véase “8.1 Cambiar el tornillo del filtro” en la página 148).

Cada 4 años:

- Cambiar todas las piezas de desgaste (tornillo de filtro, filtro sinterizado, elementos de junta).
- Realizar un control final según instrucciones de control.

Botellas de oxígeno

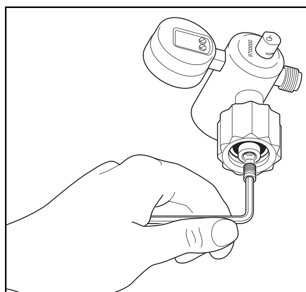
Las botellas de oxígeno deben someterse a una repetición de comprobación a través del punto de ensayo desmontable a intervalos regulares. Antes de utilizar una botella de oxígeno, asegúrese de que todavía no ha pasado la fecha de esta repetición de comprobación. Las botellas de oxígeno con fecha caducada no deben utilizarse. La fecha de la repetición de comprobación la encontrará en los datos del sello de la botella.

8.1 Cambiar el tornillo del filtro

También puede realizar usted mismo este trabajo, si está versado en técnica, o encomiéndelo a su distribuidor especializado.

Los tornillos de filtro deben cambiarse cada dos años como mínimo o si están sucios.

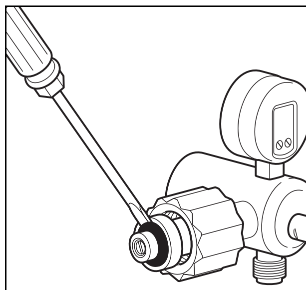
1. Antes de cambiar el tornillo del filtro, lavarse las manos.
2. Para desenroscar el tornillo del filtro, es necesaria una llave de macho hexagonal de 4 mm (llave Allen).
3. Limpiar el interior hexagonal del tornillo del filtro con un destornillador pequeño.



4. Aflojar el tornillo del filtro en sentido contrahorario, pero no sacarlo del todo.
5. Para que no entre suciedad en el manorreductor, sujetar ahora el perno de juntura hacia abajo. En esta posición, girar sacando completamente el tornillo del filtro.
6. Limpiar bien la llave de macho hexagonal con detergente, aclararla con agua limpia abundante y secarla muy bien.
7. Poner el nuevo tornillo de filtro WM 30905 con ayuda de la llave hexagonal. Apretar ligeramente el tornillo del filtro en sentido horario.

8.2 Cambiar la junta

1. Antes de cambiar la junta, lavarse las manos.



2. Coger un destornillador pequeño y limpiarlo bien con detergente. Aclararlo con agua abundante y secarlo bien.

   El destornillador debe estar limpio, sin aceite ni grasa para prevenir un peligro de explosión.
3. Levantar la junta con cuidado con el destornillador limpio.

   ¡Precaución!

   Tener cuidado de no deteriorar la ranura en la que está alojada la junta.
4. Limpiar igualmente la ranura para la junta con un paño limpio y seco. También puede humedecerse el paño con algo de agua limpia.
5. Apretar con cuidado la nueva junta en la ranura del perno de juntura. No usar para ello herramienta alguna.

8.3 Eliminación

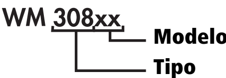
Para la eliminación correcta de los manorreductores, diríjase a un chatarrero autorizado.

La oficina del medio ambiente o el Ayuntamiento le dirá las direcciones de éstos.

9. Volumen de suministro

9.1 Explicación de los números

Número de pedido:



En el número de pedido, los tres primeros números indican la construcción de principio del regulador de presión, p. ej. "308" para reguladores de presión ajustables con enclavamiento (Fast). Los dos últimos números indican la versión especial, p. ej. variantes de las conexiones.

Número de aparato:



Las dos primeras cifras del número del aparato indican el año de construcción. Con las cinco cifras siguientes se enumeran consecutivamente por tipo cada uno de los aparatos. El número del aparato está estampado en el lado trasero del reductor de presión.

9.2 Suministro de serie

1.	Manorreductor OXYWAY, 1 unidad	
2.	Colgante de seguridad, 1 unidad	WM 16211
3.	Instrucciones para el uso, 1 unidad	WM 66921
4.	Juego de juntas de recambio, 1 unidad	WM 1148
5.	Tornillo de filtro de recambio, 1 unidad	WM 30905

9.3 Accesorios

1.	Gafas de oxígeno, doble lumen, con arcos para la oreja, con tubo flexible	WM 1929
	– Juego I: 20 gafas de oxígeno (20 x WM 1929)	WM 15220
	– Juego II: 40 gafas de oxígeno (40 x WM 1929)	WM 15225
	– Juego III: 100 gafas de oxígeno (100 x WM 1929)	WM 15221
2.	Gafas de oxígeno, de doble lumen, con tubo flexible	WM 1925
	– Juego I: 20 gafas de oxígeno (20 x WM 1925)	WM 15251
	– Juego II: 40 gafas de oxígeno (40 x WM 1925)	WM 15252
	– Juego III: 100 gafas de oxígeno (100 x WM 1925)	WM 15222
3.	Gafas de oxígeno, de doble lumen, para niños, con tubo flexible	WM 1921
	– Juego I: 20 gafas de oxígeno (20 x WM 1921)	WM 15344
	– Juego II: 40 gafas de oxígeno (40 x WM 1921)	WM 15345

	– Juego III: 100 gafas de oxígeno (100 x WM 1921)	WM	15346
4.	Gafas de oxígeno, de doble lumen, para bebés, con tubo flexible	WM	1920
	– Juego I: 20 gafas de oxígeno (20 x WM 1920)	WM	15341
	– Juego II: 40 gafas de oxígeno (40 x WM 1920)	WM	15342
	– Juego III: 100 gafas de oxígeno (100 x WM 1920)	WM	15343

10. Datos técnicos

Designación	FIX I, Salida lateral FIX I	FIX III FIX III, izquierda	FIX III, Acoplamiento de salida FIX III, izquierda, Acoplamiento de salida	FINE I	FAST I	FAST II	FAST II, Acoplamiento de salida	FAST II, High Flow	FAST II, High Flow, Acoplamiento de salida	FAST III
Tipo	30050 30100	30300 30350	30400 30450	30500	30800	30850	30850	30890	30890	30600
Medidas (An x Al x F) en mm*	70-82x82-94x69	70-90x94x69	70x120-135x69	119-239x94x100	70x94x112	70x94x112	70x120-135x112	70x94x112	70x120-135x112	70x94x112
Empalme de alta presión	Rosca específica por país									
Peso en g	530	530	700	730	710	750	920	750	750	710
Presión previa p_1 a 15 °C	200 - 10									
Presión nominal de salida p_2 Salida de flujo en bar Rosca de salida: 9/16 UNF	max. 5,5	-	-	0,5 - 6,2	max. 5,5					
Presión nominal de salida p_2 Salida de presión en bar Rosca de salida: G 3/8"	-	4,5		-		4,5				-

Designación	FIX I, Salida lateral FIX I	FIX III FIX III, izquierda	FIX III, Acoplamiento de salida FIX III, izquierda, Acoplamiento de salida	FINE I	FAST I	FAST II	FAST II, Acoplamiento de salida	FAST II, High Flow	FAST II, High Flow, Acoplamiento de salida	FAST III
Presión previa p1 en bar	200									
Presión posterior p4 en bar con 200 bar	4,9 ±0,5			7 ±1	4,9 ±0,5					
Flujo Salida de flujo en l/min	4 ±0,8	-	-	3 - 15	1 ±0,30 2 ±0,40 3 ±0,45 4 ±0,60 5 ±1,00 6 ±1,20 9 ±1,80 12 ±2,40 15 ±3,00	1 ± 0,30 2 ± 0,40 3 ± 0,45 4 ± 0,60 5 ± 1,00 6 ± 1,20 9 ± 1,80 12 ± 2,40 15 ± 3,00	1 ± 0,30 2 ± 0,40 3 ± 0,45 4 ± 0,60 5 ± 1,00 6 ± 1,20 9 ± 1,80 12 ± 2,40 15 ± 3,00	1 ± 0,30 2 ± 0,40 3 ± 0,45 4 ± 0,60 5 ± 1,00 6 ± 1,20 9 ± 1,80 12 ± 2,40 15 ± 3,00	1 ± 0,30 2 ± 0,40 3 ± 0,45 4 ± 0,60 5 ± 1,00 6 ± 1,20 9 ± 1,80 12 ± 2,40 15 ± 3,00	0,5 ± 0,15 1 ± 0,30 1,5 ± 0,45 2 ± 0,40 2,5 ± 0,50 3 ± 0,60 4 ± 0,80 5 ± 1,00 6 ± 1,20
Caudal en la salida de presión en l/min con presión previa de 20 bar	-	min. 100	DIN min. 90 AGA min. 90 Bayoneta min. 90	-	-	min. 100	DIN min. 90 AGA min. 90 Bayoneta min. 90	min. 100	DIN min. 90	-
Caudal en la salida de presión en l/min con presión previa de 200 bar	-	min. 190 max. 220	DIN min. 150; máx. 180 AGA min. 150; máx. 180 Bayoneta min. 120; máx 150	-	-	min. 190 max. 220	DIN min. 150; máx. 180 AGA min. 150; máx. 180 Bayoneta min. 120; máx 150	min. 190 max. 220	DIN min. 150; máx. 180	-

Designación	FIX I, Salida lateral FIX I	FIX III FIX III, izquierda	FIX III, Acoplamiento de salida FIX III, izquierda, Acoplamiento de salida	FINE I	FAST I	FAST II	FAST II, Acoplamiento de salida	FAST II, High Flow	FAST II, High Flow, Acoplamiento de salida	FAST III
Presión de apertura válvula de descarga	7,4 bar			10,4 bar	7,4 bar					
Temperatura: – Servicio – Almacenaje	-20°C hasta +60°C -20°C hasta +70°C									
Clase de producto según 93/42/CEE	IIb									
Normas aplicadas	EN ISO 10524-1									

*Todas las mediciones se refieren a la versión con los pernos de juntura más cortos (G ¾", 30 mm). En las versiones con manómetro plano se reducen la altura y el peso en 28 mm y 45 g respectivamente.

Nota: Todas las indicaciones sobre el caudal son válidas con condiciones ambientales de 15 °C y 1013 mbar.

CE 0197 Reservado el derecho a realizar modificaciones de la construcción.

11. Garantía

Weinmann otorga al comprador de un producto original Weinmann o una pieza de repuesto montada por Weinmann una garantía del fabricante limitada según las condiciones de garantía válidas para los distintos productos y las duraciones de la garantía a partir de la fecha de compra que se indican a continuación. Las condiciones de garantía se pueden cargar en Internet en www.weinmann.de. Si lo desea, también podemos enviarle las condiciones de garantía.

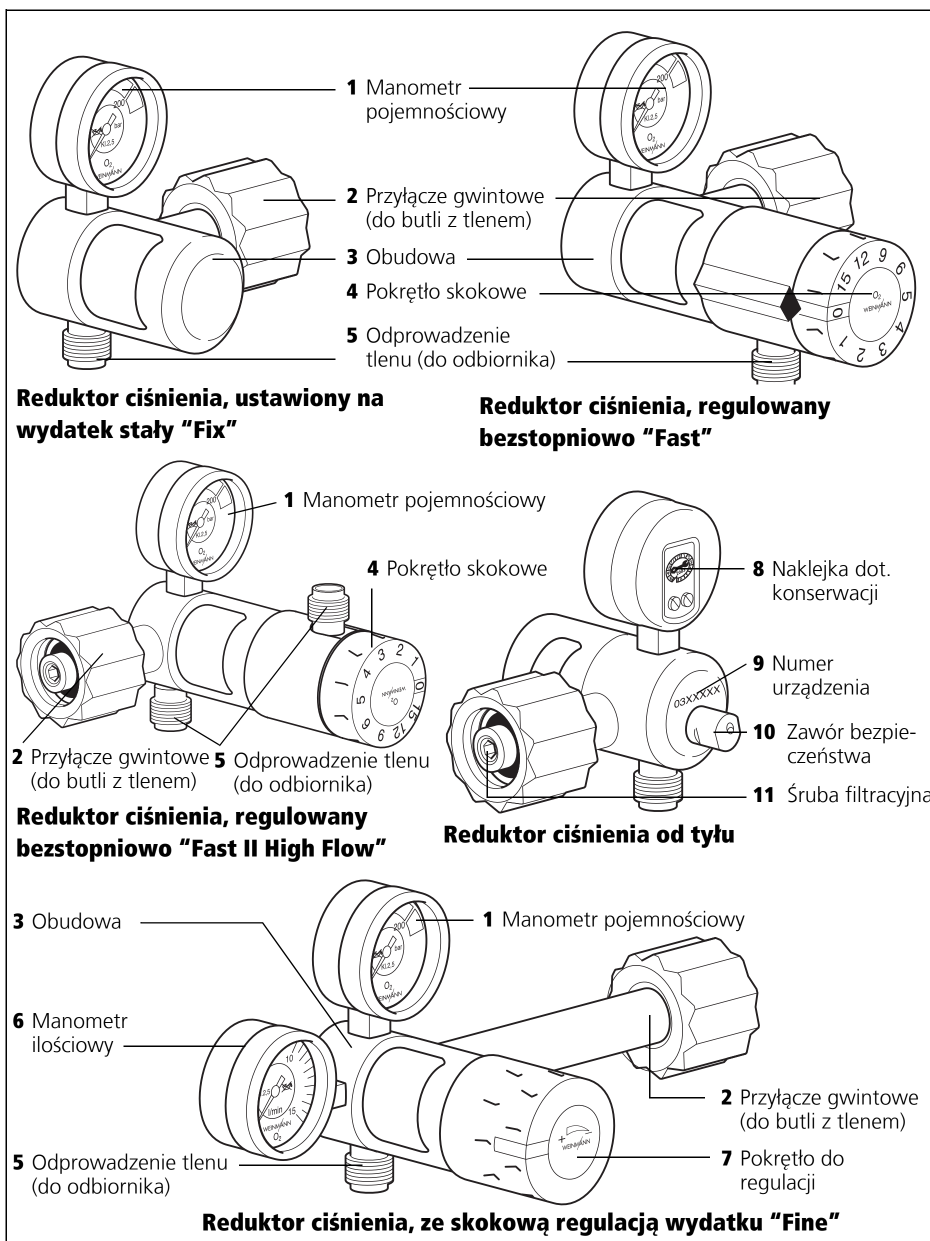
En caso de avería durante el plazo de garantía, diríjase a su distribuidor especializado.

Producto	Duraciones de la garantía
Aparatos de Weinmann incluidos los accesorios (excepción: máscaras) para diagnóstico del sueño, terapia del sueño, asistencia respiratoria a domicilio, medicina de oxígeno y medicina de primeros auxilios	2 años
Máscaras incluidos accesorios, acumuladores, baterías (salvo que se indique otra cosa en la documentación técnica), sensores, sistemas de tubos flexibles	6 meses
Productos para un solo uso	Ninguno

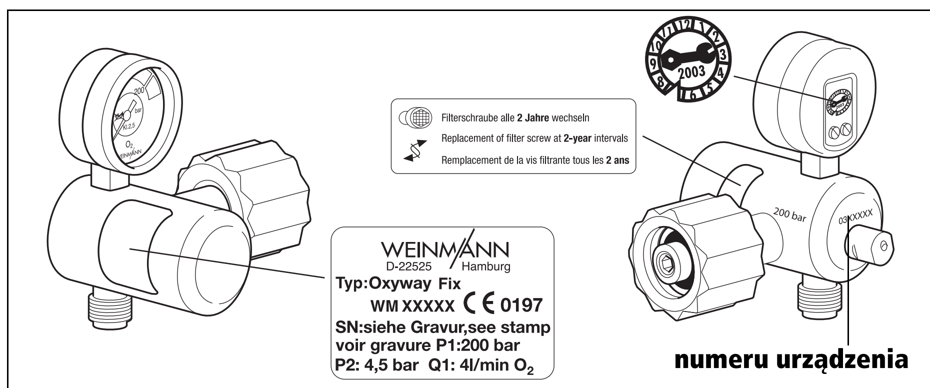
12. Declaración de conformidad

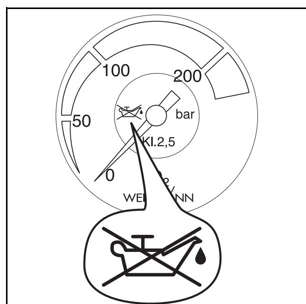
Por la presente, Weinmann Geräte für Medizin GmbH + Co. KG declara que el producto cumple las disposiciones pertinentes de la directiva 93/42/CEE para productos sanitarios. El texto completo de la declaración de conformidad se encuentra en: www.weinmann.de

Przegląd


1 Manometr pojemnościowy
2 Przyłącze gwintowe (do butli z tlenem)
3 Obudowa
4 Pokrętło skokowe
5 Odprowadzenie tlenu (do odbiornika)
Reduktor ciśnienia, ustawiony na wydatek stały “Fix”
Reduktor ciśnienia, regulowany bezstopniowo “Fast”
1 Manometr pojemnościowy
4 Pokrętło skokowe
2 Przyłącze gwintowe (do butli z tlenem)
5 Odprowadzenie tlenu (do odbiornika)
Reduktor ciśnienia, regulowany bezstopniowo “Fast II High Flow”
8 Naklejka dot. konserwacji
9 Numer urządzenia
10 Zawór bezpieczeństwa
11 Śruba filtracyjna
Reduktor ciśnienia od tyłu
3 Obudowa
1 Manometr pojemnościowy
6 Manometr ilościowy
2 Przyłącze gwintowe (do butli z tlenem)
5 Odprowadzenie tlenu (do odbiornika)
7 Pokrętło do regulacji
Reduktor ciśnienia, ze skokową regulacją wydatku “Fine”

Specjalne oznaczenia na urządzeniu





Symbol na skali manometru pojemnościowego **1** wskazuje na to, że reduktor ciśnienia w żadnym przypadku nie może stykać się z substancjami palnymi (olej, alkohol, tłuszcz itp.), ponieważ mogą one reagować wybuchowo w przypadku kontaktu z tlenem.

Numeru urządzenia (SN):

08XXXXX
- **Numer bieżący**
- **Rok produkcji**

Pierwsze dwie cyfry numeru urządzenia podają rok produkcji. Następne pięć cyfr stanowi numer kolejny urządzenia.

Dla aparatów do numeru seryjnego 0849999 ważna jest instrukcja obsługi WM 16633.

Wskazówki bezpieczeństwa w instrukcji

W tej instrukcji obsługi wskazówki bezpieczeństwa są oznaczone w następujący sposób:



Ostrzeżenie!
Ostrzega przed niebezpieczeństwem powstania urazów i możliwymi szkodami materialnymi.

Uwaga!
Ostrzega przed szkodami materialnymi i możliwymi błędnymi wynikami terapii.

Wskazówka:
Zawiera przydatne rady.

Spis treści

1. Opis urządzenia 160
1.1 Zgodne z przeznaczeniem użytkowanie 160
1.2 Kwalifikacje użytkownika 160
1.3 Opis funkcjonowania 160
2. Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa 163
2.1 Przepisy dotyczące bezpieczeństwa 163
2.2 Działania uboczne. 165
3. Montaż 166
3.1 Podłączanie butli z tlenem 166
3.2 Odkręcanie reduktora ciśnienia . . 167
4. Obsługa i uruchomienie 168
4.1 Uruchomienie 168
4.2 Ustawianie natężenia przepływu . 168
4.3 Zakończenie pracy 170
4.4 Przechowywanie. 170
4.5 Obliczanie stanu napełnienia. . . . 171
5. Higieniczne przygotowanie . . . 172
5.1 Terminy 172
5.2 Czyszczenie 172
5.3 Dezynfekcja 172
5.4 Zmiana pacjenta 173
6. Kontrola działania 174
6.1 Terminy 174
6.2 Sprawdzanie szczelności układu . 175
6.3 Sprawdzanie szczelności zaworu bezpieczeństwa 176
7. Zakłócenia i ich usuwanie 177
8. Konserwacja 178
8.1 Wymiana śruby filtracyjnej 178
8.2 Wymiana pierścienia uszczelniającego 179
8.3 Usuwanie. 179
9. Zakres dostawy 180
9.1 Objaśnienie oznaczeń numerowych 180
9.2 Zakres dostawy produktu seryjnego 180
9.3 Akcesoria 180
10. Dane techniczne 182
11. Gwarancja 185
12. Deklaracja zgodności 185

1. Opis urządzenia

1.1 Zgodne z przeznaczeniem użytkowanie

Reduktory ciśnienia służą do dostarczania tlenu medycznego ze zredukowanym ciśnieniem do różnych aparatów z dziedzin medycyny i terapii oraz do dostarczania tlenu do pacjenta przez układy aplikacyjne (np. aplikatory i maski tlenowe, nawilżacze). Reduktory ciśnienia przewidziane są do przyłączenia do wysokociśnieniowych butli tlenowych (do 20 000 kPa = 200 bar ciśnienia butli).

Reduktory ciśnienia nie są przewidziane jako napęd narzędzi chirurgicznych.

1.2 Kwalifikacje użytkownika

Wykwalifikowany personel musi przed rozpoczęciem terapii wprowadzić pacjentów w stosowanie aparatu.

1.3 Opis funkcjonowania

W trakcie eksploatacji tlen przedostaje się z butli poprzez zawór i gwintowe przyłącze **2** do obudowy **3** reduktora ciśnienia. Na manometrze pojemnościowym **1** można odczytać wartość ciśnienia w butli (ciśnienie wstępne).

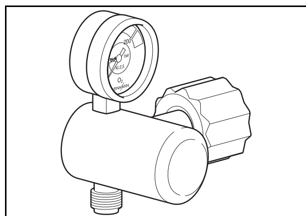
Śruba filtracyjna z wbudowanym filtrem spiekanym wyłapuje zanieczyszczenia występujące ewentualnie w dopływie. Dodatkowy filtr spiekany tłumi przepływ tlenu. Śruba filtracyjna **11** znajduje się na wejściu przyłącza gwintowego **2**. Drugi filtr spiekany wbudowany jest między przyłączem gwintowym **2** a obudową **3**.

W stopniu redukcyjnym ciśnienie butli zostaje zredukowane do każdorazowo wymaganego ciśnienia roboczego (ciśnienie końcowe), zależnie od typu między 0,5 i maks. 6,2 bar. Stosowana przy tym zasada z otworem kraterowym i sprężynowym tłokiem zapewnia szczególnie stałe ciśnienie również przy różnym natężeniu przepływu.

Wszystkie reduktory ciśnienia zabezpieczone są za pomocą zaworu bezpieczeństwa **10** przed niedopuszczalnym wzrostem nadciśnieniem.

W niniejszej instrukcji użytkowania opisane są następujące reduktory ciśnienia:

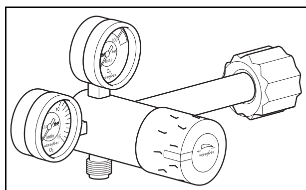
Reduktory ciśnienia ustawione na wydatek stały (Fix)



Za pomocą stałej kryzy w odprowadzaniu tlenu **5** wytworzone zostaje stałe natężenie przepływu.

Wymienione reduktory ciśnienia różnią się między sobą długością i położeniem przyłącza gwintowego **2**.

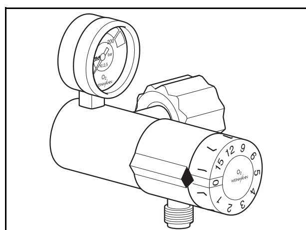
Reduktory ciśnienia regulowane bezstopniowo (Fine)



Na tłok działa druga sprężyna, regulowana za pomocą systemu trzpieni. Dzięki temu uzyskiwane są różne ciśnienia (ciśnienia końcowe). W połączeniu ze stałą kryzą w odprowadzaniu tlenu **5** można zatem ustawić różne natężenia przepływu. Ustawione natężenie przepływu odczytać można na manometrze ilościowym **6**.

Wymienione reduktory ciśnienia również różnią się między sobą długością i położeniem przyłącza gwintowego **2**.

Reduktory ciśnienia dawkujące skokowo (Fast)

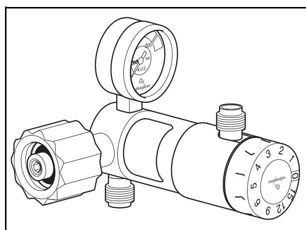


Tak jak w reduktorach ustawionych na stałą wartość wytwarzane jest stałe ciśnienie robocze (ciśnienie końcowe).

W pokrętle skokowym **4** znajduje się tarcza z kryzami o różnych średnicach kryz, które za pomocą systemu zatrzaskowego są doprowadzane do pokrycia z odprowadzaniem tlenu **5**. Tym można ustawić różne wartości natężenia przepływu.

Wymienione reduktory ciśnienia różnią się między sobą długością i położeniem przyłącza gwintowego **2**.

Reduktory ciśnienia dawkujące skokowo „Fast II High Flow"



Tak jak w przypadku reduktorów ciśnienia dawkujących skokowo Fast w pokrętle skokowym znajduje się tarcza z kryzami o różnych średnicach kryz, które za pomocą systemu zatrzaskowego są doprowadzane do pokrycia z odprowadzaniem tlenu **5**.

Dodatkowo obok wyjścia przepływowego istnieje wyjście ciśnieniowe do urządzeń medycznych z zapotrzebowaniem na tlen większym niż 90 l/min. Wyjście ciśnieniowe

i wyjście przepływowe nie mogą być równocześnie eksploatowane.

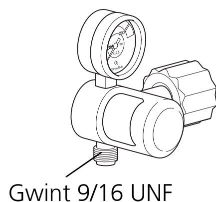
Odprowadzania tlenu

Reduktory ciśnienia Oxyway są dostępne z różnymi odprowadzeniami tlenu: Zmienne wyjście ciśnieniowe i wyjście przepływowe (zobacz równie “10. Dane techniczne” na stronie 182).

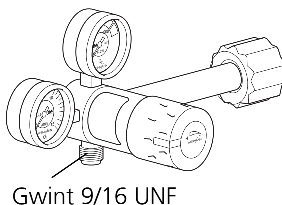
Wyjścia przepływowe są przewidziane do bezpośredniego zasilania pacjenta, np. przez aplikatory nosowe, maski lub przez wstawione nawilżacze. Wyjścia przepływowe mają gwint 9/16 UNF.

Wyjścia ciśnieniowe są przewidziane do zasilania aparatów do sztucznego oddychania, np. Medumat, Module lub do listew rozdzielczych. Wyjścia ciśnieniowe mają gwint G 3/8".

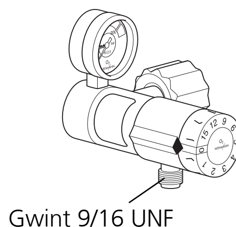
Wyjście przepływowe (Fix I, boczne wyjście Fix I)



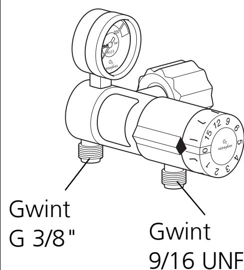
Wyjście przepływowe (Fine I)



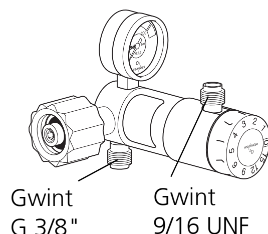
Wyjście przepływowe (Fast I / III)



Wyjście ciśnieniowe i wyjście przepływowe (Fast II)



Wyjście ciśnieniowe i wyjście przepływowe (Fast II High Flow)



Wyjście ciśnieniowe (Fix III, Fix III z lewej strony)



2. Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

2.1 Przepisy dotyczące bezpieczeństwa

Dla własnego bezpieczeństwa jak i bezpieczeństwa pacjentów i zgodnie z wymogami dyrektywy 93/42/EWG należy przestrzegać następujących wskazówek bezpieczeństwa:

Informacje ogólnie

Uwaga!

- Należy przestrzegać zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji obsługi. Stanowi ona element składowy reduktora ciśnienia i musi być dostępna w każdym momencie.
- Przed rozpoczęciem pracy z reduktorem ciśnienia należy zrozumieć sposób postępowania z urządzeniem. W przypadku wątpliwości należy zwrócić się do serwisu specjalistycznego lub do producenta.
- Reduktor ciśnienia może być używany tylko w opisanym zakresie stosowania (patrz “1.1 Zgodne z przeznaczeniem użytkowanie” na stronie 160).
- Prace konserwacyjne i utrzymujące urządzenie w sprawności mogą być wykonywane tylko przez pracowników producenta tzn. firmy Weinmann albo wyszkolonych, wyspecjalizowanych sprzedawców.
- Przy stosowaniu produktów innych producentów może dojść do awarii i do ograniczonej przydatności do użycia. Ponadto niespełnione mogą być wymagania dot. kompatybilności biologicznej. Należy pamiętać, że wszelkie roszczenia z tytułu gwarancji i rękojmi producenta wygasają w przypadku niestosowania wyposażenia zalecanego w niniejszej instrukcji obsługi lub oryginalnych części zamiennych.
- W przypadku awarii jednego urządzenia należy mieć w gotowości urządzenie alternatywne.
- Prosimy o przestrzeganie wskazówek zawartych w części tekstu zatytułowanej “5. Higieniczne przygotowanie” na stronie 172 w celu zapobieżenia zakażeniu lub skażeniu bakteryjnemu.
- **Możliwe niedostateczne zasilanie tlenem.**
  Nigdy nie stosować reduktorów ciśnienia z wyjściem przepływowym do eksploatacji aparatów medycznych. Ciśnienie zaopatrzenia wyjść prze-

pływowych jest niewystarczające do tego celu. Może dojść do wadliwej pracy lub do awarii aparatów medycznych i tym samym do powstania zagrożeń dla pacjenta.

- **Możliwe niedostateczne zasilanie tlenem.**
  Przy zapotrzebowaniu na tlen większym niż 90 l/min wyjście ciśnieniowe i wyjście przepływowe nie mogą być równocześnie eksploatowane.
- **Możliwa awaria aparatu.**
  Przed przyłączeniem produktu medycznego zwrócić uwagę na dane techniczne. Stosowanie aparatów niekompatybilnych może doprowadzić do awarii tych aparatów.
- **Możliwe niedostateczne zasilanie tlenem.**
  Zapewnić, aby pokrętło skokowe przy reduktorach ciśnienia OXYWAY Fast "zatrzaskiwało" się prawidłowo w żądanym ustawieniu. Jeżeli nastawnik przepływu znajduje się między dwoma sąsiadującymi nastawieniami, nie ma wypływu tlenu. Tym samym może powstać zagrożenie dla pacjenta. Możliwe niedostateczne zasilanie tlenem.
- **Możliwe niedostateczne zasilanie tlenem.**
  Przy reduktorach ciśnienia OXYWAY Fine należy regularnie sprawdzać natężenie przepływu i w danym razie na nowo ustawić. Po dłuższym czasie nieprzerwanego użytkowania ustawione natężenie przepływu zmniejsza się powoli ze zmniejszającym się ciśnieniem butli. Tym samym może powstać zagrożenie dla pacjenta.
- **Możliwe niekontrolowane uwolnienie tlenu!**
  Wyjścia ciśnieniowe reduktorów ciśnienia nie mają zaworu przeciwzwrotnego, który samoczynnie zamyka wyjście ciśnieniowe po wyjęciu wtyczki. Dlatego przy zmianie aparatu należy zamknąć butlę tlenową i odpowietrzyć system (patrz "4.3 Zakończenie pracy" na stronie 170) przed usunięciem przyłączonych aparatów lub wężów.

Tlen



Ostrzeżenie!

Wysokosprężony tlen może w połączeniu z substancjami palnymi (tłuszcz, olej, alkohol itp.) doprowadzić do spontanicznych reakcji wybuchowych:

- Urządzenie i wszystkie przyłącza muszą być absolutnie czyste i wolne od oleju i tłuszczu.
- W żadnym przypadku nie można wkładać reduktorów ciśnienia do roztworów dezynfekujących albo do innych roztworów czyszczących. Ze względu na związane z tym niebezpieczeństwo wybuchu do reduktora ciśnienia nie może w żadnym przypadku przedostać się ciecz. Do

czyszczenia wystarczy stosować czyste sukno, ewentualnie zwilżone ciepłą, czystą wodą.

- Przed rozpoczęciem prac związanych z zasilaniem w tlen należy koniecznie umyć ręce.



Ostrzeżenie!

- Podczas doprowadzania tlenu do strumienia powietrza do oddychania palenie i otwarty ogień są zabronione. **Istnieje niebezpieczeństwo pożaru.** Tlen może gromadzić się w ubraniu, pościeli lub we włosach. Można go usunąć tylko przez dokładne wywietrzenie.
- Podczas montażu i wymiany butli wszystkie przyłącza gwintowane przy butli tlenowej oraz przy reduktorze ciśnienia należy dokręcać ręcznie. W żadnym przypadku nie wolno używać narzędzi. Zbyt mocne dokręcenie może spowodować uszkodzenie gwintu i uszczelnienia co prowadzi do powstawania nieszczelności.
- Butlę z tlenem należy zabezpieczyć przed przewróceniem. Gdyby butla przewróciła się na reduktor ciśnienia albo na zawór, mogłaby spowodować ich urwanie i wywołać gwałtowną eksplozję.

Uwaga!

- Zawór butli należy otwierać zawsze powoli aby uniknąć uderzeniowego wzrostu ciśnienia wewnątrz systemu przewodów. Uderzeniowe wzrosty ciśnienia mogą spowodować uszkodzenie reduktora ciśnienia oraz podłączonego urządzenia albo doprowadzić do samozapłonu.
- Butli z tlenem nie należy opróżniać całkowicie, ponieważ do jej wnętrza może przedostać się wilgotne powietrze z otoczenia i doprowadzić do korozji.

2.2 Działania uboczne

W sprawie ewentualnie występujących działań ubocznych podczas inhalacji tlenu medycznego należy zwrócić się do lekarza lub aptekarza i przeczytać dołączoną ulotkę “tlen medyczny”.

3. Montaż



Ostrzeżenie!
Przed rozpoczęciem pracy z tlenem należy dokładnie umyć ręce. Związki węglowo–dorowe (np. oleje, tłuszcze, alkohole do czyszczenia, kremy do rąk albo plastry przylepne) mogą w kontakcie z wysokos–prężonym tlenem doprowadzić do reakcji wybuchowych.

Nie należy używać w żadnym przypadku kluczy do śrub albo innych narzędzi do odkręcania albo dokręcania nakrętek łączących.



Ostrzeżenie!
Po zakończeniu montażu należy przepro–wadzić kontrolę działania (patrz “6. Kontrola działania” na stronie 174) w celu zapewnienia bezpiecznej pracy urządzenia.

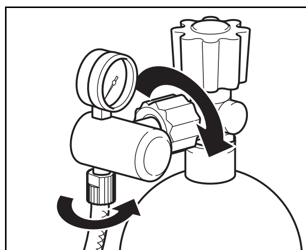
3.1 Podłączanie butli z tlenem

1. Otworzyć na krótko zawór nowej butli z tlenem i zamknąć go z powrotem. Dzięki temu zostaną wydmuchane cząsteczki zanieczyszczeń.



Ostrzeżenie!
W czasie tej czynności trzymać butlę w ustawieniu od siebie upewniając się, że nie jest ona zwrócona w kierunku osób postronnych. W innym wypadku cząstki brudu wydmuchane silnym strumieniem gazu mogą wniknąć do oczu i spowodować uszkodzenie gałek ocznych. Ponadto należy zadbać aby tlen nie przedostał się pod odzież.

2. Należy upewnić się, czy na gwintach przyłącza butli z tlenem i reduktora ciśnienia nie znajdują się absolutnie żadne zanieczyszczenia.
3. Należy sprawdzić czystość śruby filtracyjnej **11**. W razie potrzeby należy wymienić śrubę filtracyjną (patrz “8.1 Wymiana śruby filtracyjnej” na stronie 178).



4. Przykręcić reduktor ciśnienia za pomocą żłobkowanej nakrętki kołpakowej złącza gwintowanego **2** do zaworu butli. Nakrętkę kołpakową należy mocno przykręcić ręką.

   Zaraz po otwarciu butli z tlenem, ciśnienie wciska pierścień uszczel–niający w szczelinę w kształcie klina znajdującą się między zaworem butli tlenowej a redukt–orem ciśnienia. Dzięki temu osiągnięte zostaje niezawodne uszczelnienie.

5. Sposób podłączania poszczególnych urządzeń zaopatrywanych w tlen należy zaczerpnąć z odpowiedniej instrukcji użytkowania.

3.2 Odkręcanie reduktora ciśnienia

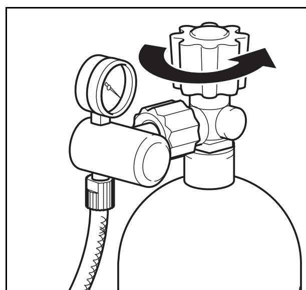
1. Należy zakręcić zawór butli z tlenem.
2. **Układ pozbawić ciśnienia,** np. włączając i wyłączając przyłączony aparat lub otwierając zawór zamykający.

   Dopóki system przewodów znajduje się pod ciśnieniem, pierścień uszczelniający wciska się w szczelinę w kształcie klina między zaworem butli z tlenem a złączem gwintowanym **2**. Z tego powodu nie jest możliwe odkręcenie reduktora ciśnienia, gdy instalacja znajduje się pod ciśnieniem.
3. Nakrętkę kołpakową **2** należy odkręcić ręką.

4. Obsługa i uruchomienie

4.1 Uruchomienie

Uwaga!
Możliwe niedostateczne zasilanie tlenem. Nigdy nie stosować reduktorów ciśnienia z wyjściem przepływowym do eksploatacji aparatów medycznych. Ciśnienie zaopatrzenia tych reduktorów ciśnienia jest niewystarczające do tego celu. Może dojść do wadliwej pracy lub do awarii aparatów medycznych i tym samym do powstania zagrożeń dla pacjenta.



1. Otworzyć **powoli** zawór butli z tlenem. W tym celu należy przekręcić zawór nie więcej niż o jeden obrót w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

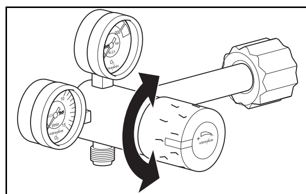
   Manometr pojemnościowy **1** wskazuje teraz ciśnienie w butli.
2. W razie potrzeby należy obliczyć zapas tlenu (patrz “4.5 Obliczanie stanu napełnienia” na stronie 171) dla zapewnienia wystarczającego czasu pracy podłączonych urządzeń.

4.2 Ustawianie natężenia przepływu

Reduktory ciśnienia ustawione na wydatek stały (Fix)

Natężenie przepływu jest na stałe ustawione i nie może być zmienione.

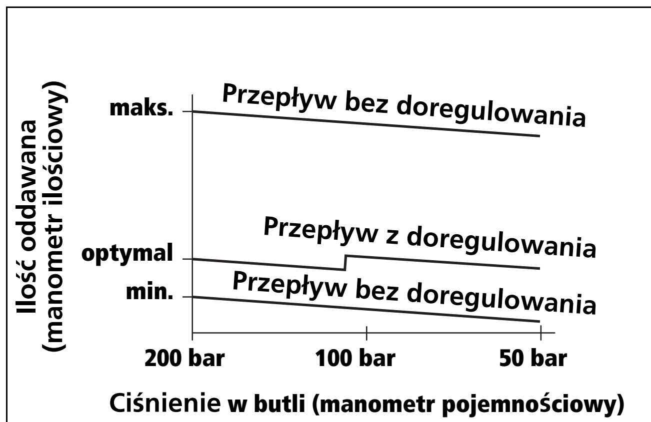
Reduktory ciśnienia regulowane bezstopniowo (Fine)



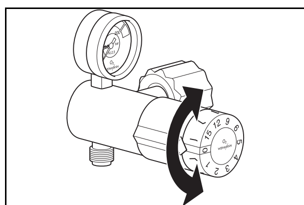
Ustawić żądane natężenie przepływu (ilość oddawana) przy pokrętle do regulacji **7**. Na manometrze ilościowym **6** można odczytać ustawioną wartość.

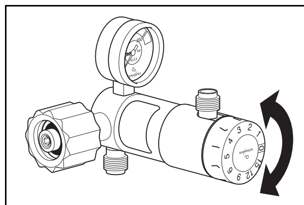
Uwaga!

Możliwe niedostateczne zasilanie tlenem. Należy regularnie sprawdzać natężenie przepływu i w danym razie na nowo ustawić. Po dłuższym czasie nieprzerwanego użytkowania ustawione natężenie przepływu zmniejsza się powoli ze zmniejszającym się ciśnieniem butli. Tym samym może powstać zagrożenie dla pacjenta.



Reduktory ciśnienia dawkujące skokowo (Fast)





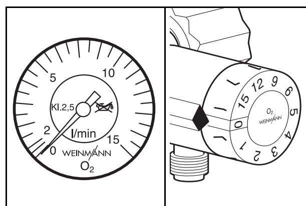
Pokrętło **4** należy ustawić na wymaganą wartość natężenia przepływu.

Uwaga!

Możliwe niedostateczne zasilanie tlenem.
Zapewnić, aby pokrętło skokowe przy reduktorach ciśnienia OXYWAY Fast "zatrzaskiwało" się prawidłowo w żądanym ustawieniu. Jeżeli nastawnik przepływu znajduje się między dwoma sąsiadującymi nastawieniami, nie ma wypływu tlenu. Tym samym może powstać zagrożenie dla pacjenta.

4.3 Zakończenie pracy

Uwaga!
Butli z tlenem nie należy opróżniać do końca. Butlę należy przekazywać do napełnienia zawsze z ciśnieniem resztkowym, aby do jej wnętrza nie przedostało się wilgotne powietrze atmosferyczne, które może doprowadzić do korozji.



1. Zapas tlenu należy sprawdzać na manometrze pojemnościowym **1**. Aby zapewnić wystarczający czas pracy butlę należy wymienić w odpowiednim terminie, np. po obniżeniu ciśnienia do mniej niż 50 bar.
2. Zamknąć zawór butli z tlenem.
3. W regulowanych i dawkujących skokowo reduktorach ciśnienia natężenie przepływu należy ustawić na “0”. Dzięki temu można uniknąć uderzeniowego wzrostu ciśnienia w armaturze w trakcie późniejszego otwierania butli z tlenem.

Uwaga!
Reduktor ciśnienia nie jest zaworem odcinającym. Również wtedy, gdy jest całkowicie zamknięty, może przepuszczać niewielką ilość tlenu. Z tego względu należy zawsze zamykać butlę z tlenem po zakończeniu pracy.

4.4 Przechowywanie

Jeśli reduktor ciśnienia nie będzie używany przez dłuższy czas, zalecany jest następujący sposób postępowania:

1. Przeprowadzić czyszczenie reduktora (patrz “5. Higieniczne przygotowanie” na stronie 172).
2. Reduktor ciśnienia należy przechowywać w suchym miejscu.

Uwaga!
Bezwzględne przestrzeganie terminów konserwacji dotyczy również urządzeń przechowywanych w magazynie, ponieważ w przeciwnym przypadku urządzenie po odbiorze z magazynu nie będzie mogło zostać użyte.

4.5 Obliczanie stanu napełnienia

Objętość tlenu = pojemność butli x ciśnienie w butli.

	Pojemność butli	**x ciśnienie w butli**	**= zapas tlenu**
Przykład 1	10 l	x 200 bar	= 2000 l
Przykład 2	2 l	x 100 bar	= 200 l

5. Higieniczne przygotowanie

5.1 Terminy

Ten produkt może zawierać artykuły jednorazowego użycia. Artykuły jednorazowego użycia są przeznaczone tylko do jednorazowego stosowania. Dlatego należy stosować je tylko raz i **nie** przygotowywać ich do ponownego użycia. Przygotowanie artykułów jednorazowego użycia do ponownego stosowania może stanowić zagrożenie dla funkcjonalności i bezpieczeństwa produktu i prowadzić do nieprzewidywalnych reakcji przez starzenie się, utratę elastyczności, zużycie, obciążenie termiczne, działania chemiczne itd.

Oczyścić aparat w razie potrzeby, np. po użyciu w otoczeniu zapylonym, jak to opisano w rozdziale “5.2 Czyszczenie”.

Zdezynfekować aparat w razie potrzeby, w szczególności po zmianie pacjenta lub bezpośrednim kontakcie między pacjentem a aparatem, jak to opisano w rozdziale “5.3 Dezynfekcja”.

5.2 Czyszczenie



Ostrzeżenie!
Niebezpieczeństwo pożaru. Nie stosować środków czyszczących. Środki czyszczące zawierające alkohol lub pozostawiające tłuszcz tworzą z tlenem sprężonym mieszankę zdolną do zapłonu.

Uwaga!
Możliwe uszkodzenia aparatu. Zapewnić, aby do aparatu nie dostały się żadne płyny. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzeń aparatu.

- Jeżeli czyszczenie zewnętrzne jest konieczne, należy stosować wyłącznie czyste ściereczki. ściereczka może być sucha lub zwilżona czystą wodą.

5.3 Dezynfekcja



Ostrzeżenie!
Niebezpieczeństwo powstania urazów. Zapewnić, aby do węży nie dostały się żadne środki dezynfekujące. W innym razie środek dezynfekujący dostanie się razem z tlenem do dróg oddechowych pacjenta.

Możliwe uszkodzenia aparatu. Zapewnić, aby do aparatu nie dostały się żadne płyny. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzeń aparatu.

- Zalecamy stosowanie 0,5-procentowego roztworu terralin® protect-u do dezynfekcji przez wycieranie. Przestrzegać instrukcji stosowanego środka dezynfekującego. Podczas dezynfekcji zaleca się nosić odpowiednie rękawiczki (np. rękawiczki do zmywania naczyń albo rękawiczki jednorazowe).

5.4 Zmiana pacjenta

- Przeprowadzić przygotowanie higieniczne, tak jak to opisano pod “5.2 Czyszczenie” i “5.3 Dezynfekcja”.
- Wymienić artykuły jednorazowe, jak aplikator tlenowy, wąż spiralny lub nawilżacz, na nowe.

Dalsze informacje na temat przygotowania higienicznego i lista wszystkich dopuszczonych środków czyszczących oraz dezynfekujących są zawarte w broszurze dostępnej w Internecie na stronie www.weinmann.de.

6. Kontrola działania

Reduktor ciśnienia należy poddawać kontroli działania po każdej wymianie butli.

Jeśli podczas kontroli zostanie stwierdzona usterka, reduktora ciśnienia nie można używać.

Do pełnej kontroli reduktora ciśnienia zaliczane są następujące czynności:

- Kontrola wizualna dla stwierdzenia uszkodzeń mechanicznych;
- “6.2 Sprawdzanie szczelności układu” na stronie 175;
- “6.3 Sprawdzanie szczelności zaworu bezpieczeństwa” na stronie 176.

Zasadniczo zalecane jest utrzymywanie zapasu:

- Kompletu zapasowych uszczelek WM 1148,
- Śruby filtracyjnej WM 30905

6.1 Terminy

Po każdej wymianie butli oraz co najmniej raz na 6 miesięcy, jeśli w międzyczasie nie używano reduktora

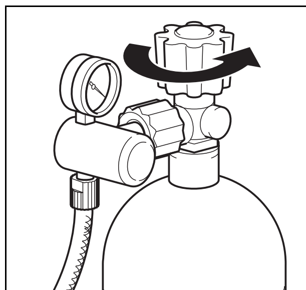
- należy przeprowadzać kontrolę działania reduktora.

W razie zabrudzenia natychmiast, co najmniej raz na dwa lata

- należy wymienić śrubę filtracyjną **11** w przyłączu gwintowanym **2** (patrz “8.1 Wymiana śruby filtracyjnej” na stronie 178).

6.2 Sprawdzanie szczelności układu

1. Należy zamknąć układ **za** reduktorem ciśnienia np. przez wyłączenie wszystkich podłączonych urządzeń albo zamknięcie zaworów listwy rozdzielczej.
2. Należy sprawdzić wszystkie połączenia gwintowe i połączenia przewodów pod względem prawidłowości połączenia. W razie potrzeby połączenia gwintowe należy dokręcić ręką.



3. Należy **powoli** odkręcić zawór butli z tlenem. Na manometrze pojemnościowym **1** można teraz odczytać ciśnienie w butli. Wskazanie 200 bar oznacza np., że butla jest pełna a przy ciśnieniu 100 bar, że wypełniona jest w połowie.

   Butlę należy wymienić w odpowiednim czasie, np. przy wskazaniu ciśnienia poniżej 50 bar, aby zapewnić wystarczająco długi czas pracy podłączonych urządzeń.
4. Ponownie zamknąć zawór butli.
5. Przez około 1 minutę należy obserwować wskazówkę manometru pojemnościowego **1**. Jeśli wskazówka nie zmienia położenia, układ jest szczelny. Jeśli wskazówka stale opada, w układzie występuje nieszczelność.

Usuwanie nieszczelności

Zalecane jest posiadanie zapasu uszczelek do przyłączy.

1. Należy sporządzić wodny roztwór z nieperfumowanego mydła.
2. Otworzyć butlę tlenową.
3. Wszystkie połączenia gwintowe należy zwilżyć sporządzonym roztworem. Nieszczelności można rozpoznać po tworzeniu się pęcherzyków.
4. Układ należy rozprężyć:

   W tym celu należy zamknąć butlę z tlenem. Włączyć na krótko podłączone urządzenie, aż wskazówka manometru pojemnościowego **1** będzie wskazywała “0“. Ponownie wyłączyć podłączone urządzenie.

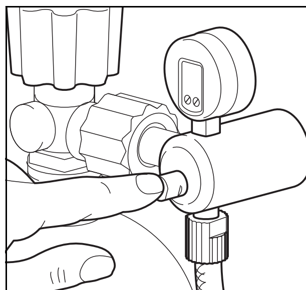
   Uwaga!
   Złącza śrubowe przewodów tlenowych można dokręcać tylko ręcznie.

5. W przypadku nieszczelności należy wymienić uszkodzone uszczelki (patrz “8.2 Wymiana pierścienia uszczelniającego” na stronie 179).
6. Potem należy ponownie sprawdzić szczelność układu.

7. Jeśli nieszczelności nie można usunąć, należy przeprowadzić naprawę.

6.3 Sprawdzanie szczelności zaworu bezpieczeństwa

1. Należy **powoli** odkręcić zawór butli z tlenem.
2. Ustawić regulowane reduktory ciśnienia na maksymalne natężenie przepływu.



3. ÜNależy sprawdzić palcem, czy z zaworu bezpieczeństwa **10** wydostaje się tlen.

   Jeśli tlen wydostaje się, reduktor ciśnienia należy oddać do naprawy do producenta tj. firmy Weinmann.

7. Zakłócenia i ich usuwanie

Zakłócenie	**Przyczyna zakłócenia**	**Usuwanie**
Nieszczelność w przyłączu do butli	Uszkodzony pierścień uszczelniający	Należy wymienić pierścień uszczelniający (8.2, stronie 179)
Nieszczelność w przyłączu urządzenia	Uszkodzony pierścień uszczelniający	Należy wymienić pierścień uszczelniający (8.2, stronie 179)
Nieszczelność zaworu bezpieczeństwa	Niedopuszczalny wzrost ciśnienia w reduktorze ciśnienia	Należy oddać do naprawy do producenta lub do wyspecjalizo–wanego sprzedawcy
Uszkodzenie mechaniczne np. manometru albo powierzchni		

8. Konserwacja

Utrzymanie urządzenia w dobrym stanie jak i kontrole oraz prace naprawcze należy zlecić producentowi tj. firmie Weinmann albo wyspecjalizowanemu sprzedawcy.

Reduktor ciśnienia musi być poddawany następującym regularnym pracom konserwacyjnym.

W razie zabrudzenia natychmiast, co najmniej raz na dwa lata:

- Wymiana śruby filtracyjnej **11** (patrz “8.1 Wymiana śruby filtracyjnej” na stronie 178).

Co 4 lata:

- Wymiana wszystkich zużywających się części (śruba filtracyjna, filtr spiekany, elementy uszczelniające).
- Przeprowadzenie badania końcowego według instrukcji badania.

Butle tlenowe

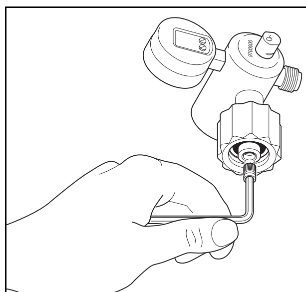
Butle tlenowe powinny być poddawane regularnej kontroli przez powołaną do tego państwową placówkę kontrolną. Przed użyciem butli tlenowej należy upewnić się, że nie upłynął termin jej przydatności. Butli tlenowych, których termin ważności minął, nie należy używać. Termin następnej kontroli podany jest na pieczątce znajdującej się na butli.

8.1 Wymiana śruby filtracyjnej

Zadanie to może wykonać użytkownik posiadający doświadczenie techniczne albo wyspecjalizowany sprzedawca na zlecenie.

Śrubę filtracyjną należy wymieniać przynajmniej raz na dwa lata albo wtedy, gdy jest zanieczyszczona.

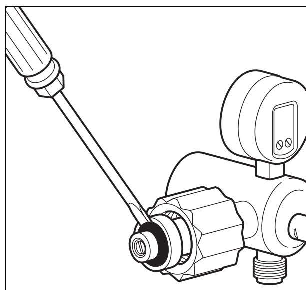
1. Przed wymianą śruby filtracyjnej należy koniecznie umyć ręce.
2. Do wykręcenia śruby filtracyjnej potrzebny jest klucz wewnętrzny sześciokątny 4 mm (klucz imbusowy).
3. Wewnętrzny sześciokąt śruby filtracyjnej należy oczyścić małym wkrętakiem.



4. Śrubę filtracyjną należy odkręcać w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, nie należy jej jednak całkowicie wykręcać
5. Aby do reduktora ciśnienia nie wpadły żadne zanieczyszczenia, należy jego połączenie gwintowe skierować ku dołowi. W tym położeniu należy całkowicie wykręcić śrubę filtracyjną.
6. Klucz wewnętrzny sześciokątny należy starannie oczyścić środkiem myjącym, spłukać go dokładnie odpowiednią ilością czystej wody i dobrze go wysuszyć.
7. Należy wkręcić nową śrubę filtracyjną WM 30905 za pomocą wewnętrznego klucza sześciokątnego. Należy ją lekko dokręcić zgodnie z ruchem wskazówek zegara.

8.2 Wymiana pierścienia uszczelniającego

1. Przed wymianą pierścienia uszczelniającego należy koniecznie dokładnie umyć ręce.



2. Należy wziąć mały wkrętak i oczyścić go dokładnie środkiem myjącym. Następnie wkrętak należy spłukać obficie wodą i dokładnie wysuszyć.

   W celu uniknięcia zagrożenia wybuchem wkrętak musi być czysty i wolny od oleju i tłuszczu.
3. Należy ostrożnie zdjąć pierścień uszczelniający przy pomocy oczyszczonego wkrętaka.

   Uwaga!

   Należy przy tym zwrócić uwagę na to, by w żadnym przypadku nie uszkodzić rowka, w którym leży pierścień uszczelniający.
4. Jeśli jest to konieczne należy oczyścić rowek pierścienia uszczelniającego za pomocą suchego sukna. Sukno można też trochę zwilżyć wodą.
5. Pierścień uszczelniający należy ostrożnie wcisnąć w rowek połączenia gwintowego. W żadnym przypadku nie należy używać do tego narzędzi.

8.3 Usuwanie

W celu prawidłowego usunięcia reduktora ciśnienia należy zwrócić się do upoważnionego, posiadającego certyfikat składu złomu.
Adres takiego składu należy ustalić z pełnomocnikiem ds. ochrony środowiska albo w odpowiednim zarządzie miasta.

9. Zakres dostawy

9.1 Objaśnienie oznaczeń numerowych

Numer zamówieniowy:

WM 308xx
- Wersja wykonania (xx)
- Typ (308)

W przypadku numeru zamówienia podać trzy pierwsze cyfry podstawowego typu konstrukcyjnego reduktora ciśnienia, np. "308" dla reduktora ciśnienia z regulacja podziałową (Fast). Ostatnie dwie cyfry wskazują wykonanie specjalne, np. warianty przyłączy.

Numeru urządzenia:

08XXXXX
- Numer bieżący (XXXXX)
- Rok produkcji (08)

Obie pierwsze cyfry podają rok budowy. Pięć następnych cyfr to numer kolejny każdego pojedynczego urządzenia danego typu. Numer urządzenia wybity jest na stronie tylnej reduktora ciśnienia.

9.2 Zakres dostawy produktu seryjnego

1.	Reduktor ciśnienia OXYWAY, 1 sztuka		
2.	Obejma zabezpieczająca, 1 sztuka	WM	16211
3.	Instrukcja obsługi, 1 sztuka	WM	66921
4.	Komplet uszczelek zamiennych, 1 sztuka	WM	1148
5.	Zapasowa śruba filtracyjna, 1 sztuka	WM	30905

9.3 Akcesoria

1.	Aplikator tlenowy, typ V, z uchwytami zausznymi, z wężem	WM	1929
	– Zestaw I: 20 aplikatorów tlenowych (20 x WM 1929)	WM	15220
	– Zestaw II: 40 aplikatorów tlenowych (40 x WM 1929)	WM	15225
	– Zestaw III: 100 aplikatorów tlenowych (100 x WM 1929)	WM	15221
2.	Aplikator tlenowy, typ V, z wężem	WM	1925
	– Zestaw I: 20 aplikatorów tlenowych (20 x WM 1925)	WM	15251
	– Zestaw II: 40 aplikatorów tlenowych (40 x WM 1925)	WM	15252
	– Zestaw III: 100 aplikatorów tlenowych (100 x WM 1925)	WM	15222
3.	Aplikator tlenowy, typ V, dla dzieci, z wężem	WM	1921
	– Zestaw I: 20 aplikatorów tlenowych (20 x WM 1921)	WM	15344
	– Zestaw II: 40 aplikatorów tlenowych (40 x WM 1921)	WM	15345
	– Zestaw III: 100 aplikatorów tlenowych (100 x WM 1921)	WM	15346

4.	Aplikator tlenowy, typ V, dla niemowląt, z wężem	WM	1920
	– Zestaw I: 20 aplikatorów tlenowych (20 x WM 1920)	WM	15341
	– Zestaw II: 40 aplikatorów tlenowych (40 x WM 1920)	WM	15342
	– Zestaw III: 100 aplikatorów tlenowych (100 x WM 1920)	WM	15343

10. Dane techniczne

Nazwa	**FIX I, boczne wyjście** **FIX I**	**FIX III** **FIX III, z lewej strony**	**FIX III, Łącznik wyjściowy** **FIX III, z lewej strony, Łącznik wyjściowy**	**FINE I**	**FAST I**	**FAST II**	**FAST II, Łącznik wyjściowy**	**FAST II, High Flow**	**FAST II, High Flow, Łącznik wyjściowy**	**FAST III**
Typ	**30050** **30100**	**30300** **30350**	**30400** **30450**	**30500**	**30800**	**30850**	**30850**	**30890**	**30890**	**30600**
Wymiary (szer. x wys. x głębok.), mm*	70-82x82-94x69	70-90x94x69	70x120-135x69	119-239x94x100	70x94x112	70x94x112	70x120-135x112	70x94x112	70x120-135x112	70x94x112
Wyso-kociśnieniowe przyłącze ręczne	Gwint specyficzny dla danego kraju									
Ciężar w g	530	530	700	730	710	750	920	750	750	710
Ciśnienie początkowe p_1 przy 15 °C	200 - 10									
Znamionowe ciśnienie wyjściowe p_2 wyjście przepływowe w barach Gwint odejścia: 9/16 UNF	maks. 5,5	-	-	0,5 - 6,2	maks. 5,5					

Nazwa	**FIX I, boczne wyjście** **FIX I**	**FIX III** **FIX III, z lewej strony**	**FIX III, Łącznik wyjściowy** **FIX III, z lewej strony, Łącznik wyjściowy**	**FINE I**	**FAST I**	**FAST II**	**FAST II, Łącznik wyjściowy**	**FAST II, High Flow**	**FAST II, High Flow, Łącznik wyjściowy**	**FAST III**
Znamionowe ciśnienie wyjściowe p_2 wyjście ciśnieniowe w barach Gwint odejścia: G 3/8"	-	4,5		-		4,5				-
Ciśnienie początkowe p1 w bar	200									
Ciśnienie końcowe p4 w bar przy 200 bar	4,9 ±0,5			7 ±1	4,9 ±0,5					
Natężenie przepływu wyjścia przepływowego w l/min.	4 ±0,8	-	-	3 - 15	1 ±0,30 2 ±0,40 3 ±0,45 4 ±0,60 5 ±1,00 6 ±1,20 9 ±1,80 12 ±2,40 15 ±3,00	1 ± 0,30 2 ± 0,40 3 ± 0,45 4 ± 0,60 5 ± 1,00 6 ± 1,20 9 ± 1,80 12 ± 2,40 15 ± 3,00	1 ± 0,30 2 ± 0,40 3 ± 0,45 4 ± 0,60 5 ± 1,00 6 ± 1,20 9 ± 1,80 12 ± 2,40 15 ± 3,00	1 ± 0,30 2 ± 0,40 3 ± 0,45 4 ± 0,60 5 ± 1,00 6 ± 1,20 9 ± 1,80 12 ± 2,40 15 ± 3,00	1 ± 0,30 2 ± 0,40 3 ± 0,45 4 ± 0,60 5 ± 1,00 6 ± 1,20 9 ± 1,80 12 ± 2,40 15 ± 3,00	0,5 ± 0,15 1 ± 0,30 1,5 ± 0,45 2 ± 0,40 2,5 ± 0,50 3 ± 0,60 4 ± 0,80 5 ± 1,00 6 ± 1,20
Przepływ w wyjściu ciśnieniowym w l/min przy ciśnieniu początkowym 20 bar	-	mind. 100	DIN mind. 90 AGA mind. 90 bagnet mind. 90	-	-	mind. 100	DIN mind. 90 AGA mind. 90 bagnet mind. 90	mind. 100	DIN min. 90	-

Nazwa	**FIX I, boczne wyjście** **FIX I**	**FIX III** **FIX III, z lewej strony**	**FIX III, Łącznik wyjściowy** **FIX III, z lewej strony, Łącznik wyjściowy**	**FINE I**	**FAST I**	**FAST II**	**FAST II, Łącznik wyjściowy**	**FAST II, High Flow**	**FAST II, High Flow, Łącznik wyjściowy**	**FAST III**
Przepływ w wyjściu ciśnieniowym w l/min przy ciśnieniu początkowym 200 bar	-	mind. 190 maks. 220	DIN mind. 150; maks. 180 AGA mind. 150; maks. 180 bagnet mind. 120; maks 150	-	-	mind. 190 maks. 220	DIN mind. 150; maks. 180 AGA mind. 150; maks. 180 bagnet mind. 120; maks 150	mind. 190 maks. 220	DIN min. 150; maks. 180	-
Ciśnienie otwarcia / Zawór odciążający	7,4 bar			10,4 bar	7,4 bar					
Temperatura: – Eksploatacja – Składowanie	-20°C do +60°C -20°C do +70°C									
Klasa produktu wg 93/42/EWG	IIb									
Stosowane normy	EN ISO 10524-1									

*Wszystkie wymiary odnoszą się do wersji z najkrótszym bolcem przyłączeniowym (G¾", 30 mm). W przypadku wersji z płaskim manometrem wysokość zmniejsza się o 28 mm, a masa o 45 g.

Wskazówka: Wszystkie parametry przepływu obowiązują w warunkach otoczenia 15°C i 1013 mbar.

CE 0197 Zmiany konstrukcyjne zastrzeżone

11. Gwarancja

Firma Weinmann udziela klientom ograniczonej gwarancji na nowo zakupiony, oryginalny produkt lub wbudowaną przez nią część zamienną zgodnie z obowiązującymi dla danego produktu warunkami gwarancji na podany poniżej okres od daty zakupu. Warunki gwarancji dostępne są na stronie internetowej www.weinmann.de. Na życzenie klient może otrzymać warunki gwarancji również pocztą.

W sprawie gwarancji należy zwrócić się do przedstawiciela handlowego.

Produkt	Okres gwarancji
Aparaty firmy Weinmann włącznie z akcesoriami (wyjątek: maski) do diagnostyki zaburzeń snu, terapii bezdechu sennego, sztucznego oddychania w warunkach domowych, terapii tlenowej i doraźnej	2 lata
Maski z akcesoriami, akumulatorami, bateriami (o ile nie podano inaczej w dokumentacji technicznej), czujnikami, układami węży	6 miesięcy
Produkty jednorazowego użytku	Brak

12. Deklaracja zgodności

Niniejszym firma Weinmann Geräte für Medizin GmbH + Co. KG oświadcza, że produkt spełnia odpowiednie wymagania zawarte w dyrektywie 93/42/EWG o produktach medycznych. Pełny tekst deklaracji zgodności znajduje się w internecie na stronie: www.weinmann.de

medical technology
made in germany

Weinmann
Geräte für Medizin GmbH + Co. KG
P.O. Box 540268 ■ D-22502 Hamburg
Kronsaalsweg 40 ■ D-22525 Hamburg
T: +49-(0)40-5 47 02-0
F: +49-(0)40-5 47 02-461
E: info@weinmann.de
www.weinmann.de

Center for
Production, Logistics, Service
Weinmann
Geräte für Medizin GmbH + Co. KG
Siebenstücken 14
D-24558 Henstedt-Ulzburg

WM 66581 03/2013 EN, FR, IT, NL, ES, PL

partner for life

WEINMANN
medical technology